BASICS OF ANESTHESIA

بنەماکانی
بێهۆشکاری



کۆکردنەوە و ئامادەکردنی

ئەحمەد جومعە - ئاکۆ لەطیف

2019



ناوی کتێب : بنەماکانی بێهۆشکاری

کۆکردنەوە و داڕشتنی : ئەحمەد جومعە - ئاکۆ لەطیف

دیزاینی بەرگ و کاری کۆمپیتەری : شاهید عبدالرحمن

ساڵی دەرچوون : 2019 زاینی - 1440 کۆچی

پێڕست

پێشەکی Kaka Lea

بەناوی خودای بەخشندە و میهرەبان

سڵاوی زانست لە تۆی خوێنەر.

سوپاس بۆ خودای زانا و خاوەن زانست کە سەرچاوەی هەموو زانست و زانیارییەکان هەر بۆ ئەو دەگەڕێتەوە.

بە پشتیوانی خوای گەورە پاش هەوڵ و ماندوو بونێکی زۆر توانیمان ئەم کتێبە کە لە پوختەی چەند بابەتێکی زانستیی و پراکتیکی تایبەت بە بوواری بێهۆشکاری پێک دێت بخەینە بەردەستی هاوڕێ و هاوپیشەکانمان, بەو هیوایەی بتوانین بۆشاییەکی بچووک لەو کەلێنە گەورەیە پڕ بکەینەوە کە لە نوسینی بابەتە پزیشکیەکاندا و بەتایبەتی لە بوواری بێهۆشکاریدا دروست بووە.

لێرەوە سوپاسی بێپایانمان بۆ هەر دوو هاوڕێ و هاوپیشەمان کاک (بێوار صبحی، جیهاد عمر) بکەین, کە هاوکارمان بوون لە هەڵە چنین و ڕاست کردنەوەی دەستەواژە زانسییەکان.

ئەم کتێبە پێک هاتوە لە:

_باس کردنی ئەو دەرمانە باوانەی کە لە بوواری بێهۆشکاری بەکار دێن چۆنیەتی بەکار هێنان و دۆز و کاریگەری لاوەکییان.

_ چەندین نەخۆشی و کەیسی باو و گرنگ کە ڕۆژانە ڕوو بەرووومان دەبنەوە لە هۆڵی نەشتەرگەری.

_لەگەڵ چەندین زانیاریی نوێ و زانستیی باوەڕپێکراو.

جێگای خۆیەتی لێرەدا خوێنەر دڵنیا ببێتەوە لەوەی کە سەرجەم زانیاریی و بابەتەکانمان لە چەندین سەرچاوەی باوەڕپێکراو وەرگرتوە لەگەڵ وەرگرتنی ڕا و بۆچوونی کەسانی بە ئەزموون و سوود وەرگرتن لە ئەزموونی چەندین ساڵەی ئەو بەرێزانە.

لە کۆتاییدا هیواداریـن ڕێز لە ماندوو بونمان بگیرێت و ماندووییمان بە هەدەر نەدرێت بە بڵاو کردنەوەی ئەم کتێبە بە بێ پرسی نوسەر, وە بە لەبەر چاو گرتنی ئەوەی چاپی یەکەمە و بێ کەم و کوڕیی نابێت, زۆر سوپاسی هەر بەرێزێک دەکەین بە ڕەخنەی دروست کەر گەورەمان بکات

Kaka Lea PROPOFOL

✔ پرۆپۆفۆڵ: دەرمانە سپییە پڕ بەکارهێنەرترینەکەی بەنجە و یەێکە لە دەرمانە هەرە گرنگەکانی بواری بەنج.

بەکاردێت بۆ:

1-خەواندنی نەخۆش Hypnotic

2- هێورکردنەوە Sedation

3-هێشتنەوەی نەخۆش لە ژێر بەنجدا Maintenance

چارەسەری هەندێک حاڵەتی پەرکەم .

(بەڵام کاریگەریی ئازارشکێنی نییە)

💉دۆزەکەی:

بۆ خەواندن یان induction <<<< 1.5 -2.5 میلیگرام بۆ هەر کیلۆیەک لە کێشی نەخۆش .

کاریگەرییەکانی لەسەر لەش :

✔دڵ و سوڕی خوێن:

⇠ دەبێتە هۆی دابەزینی پەستانی خوێن (Hypotension) بەهۆی کەمکردنەوەی SVR یان Systemic vascular resistance

⇠ دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی لێدانی دڵ (ئەمکاریگەرییە بەزۆری لەوکەسانە دەردەکەوێت کە نەخۆشیٙ دڵیان هەیە بەتایبەت ئەوانەی کە دەرمانەکانی وەک کۆمەڵەی Beta blocker کان بەکار دەهێنن)بەڵام لە کەسانی ئاسایی زۆر دەرناکەوێت .

✔کۆئەندامی هەناسە:

▲دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی هەناسەدان کە هەندێک جار دەبێتە هۆی وەستانی هەناسەدانیش لەدوای پێدانی دۆزی خەواندن.

▲دەبێتە هۆی لەکارخستنی پەرچەکردارەکانی بەشی سەرەوەی ڕێڕەوی هەوا(دەکرێت سوود لەم سیفاتەی وەر بگیرێت بۆ دانانی تیوب وLMA) .

▲(دەبێتە هۆی دەردانی هیستامین)باش وایە بەکار نەیەت بۆ نەخۆشی ڕەبۆ Asthma بەکار نەیەت .

✔ کۆئەندامی مێشک و دەمار:

▼ دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی پەستانی ماو کەلەی سەر (بەسوودە بۆ ئەو کەیسانەی کە پەستانی کەلەی سەریان بەرزە Elevated ICP) .

▼ دژە خورانێکی ناوازەیە (Antipruritic کەمکردنەوەی خوران).

▼ کاریگەریی دژە ڕشانەوەی هەیە (بەڵام پێویستە خەستی پرۆپۆفۆڵ لە خوێندا بگاتە 200 mg/ml).

▼ کاریگەریی دژە پەرکەمی هەیە (بەسودە بۆ چارەسەر و بەکارهێنانی لەکاتی نەشتەرگەری بۆ ئەو کەسانەی پەرکەمیان لەگەڵە).

تێبینی :

1-بەهۆی ئەوەی لە پێکهاتەی پرۆپۆفۆڵ ماددەیەک هەیە (egg lecithin) تاکو ئێستەش لە چەندین شوێن و لاي زۆربەمان وا بیمان ووتراوە کاتێک نەخۆش history هەبێت کە حەساسێت allergy بۆ هێلکە هەیە. وا لێک دەدرێتەوە کە نابێت پرۆپۆفۆڵ بدرێت بەم جۆرە کەیسانە چونکە مەترسی دروست بوونی حەساسێتیان هەیە. بەڵام لەراستیدا کاریگەریی نیە و ترسی allergy نیە ، چونکە زۆربەی حەساسێتەکان بەهۆی (سپێنەی هێلکە) ڕوودەدەن یان (egg albumin) بەڵام ئەو ماددەیەی لە پرۆپۆفۆڵدا بەکار هاتووە لە (زەردێنەی هێلکە) وەرگیراوە. Kaka Lea

2- پرۆپۆفۆڵ لەکاتی پێدانی دەبێتە هۆی دروست بوونی ئازار هەندێک جار، بۆ ڕێگری کردن لەم حاڵەتە 2 ml یان 2 CC لە 1٪ lidocaine تێکەڵ دەکرێت لەگەڵ 18 (18CC) ml لە پرۆپۆفۆڵ .

3-نابێت پرۆپۆفۆڵ زیاتر لە 6 سەعات بهێڵرێتەوە لەناو سرنج دا پێویستە لەماوەی کەمتر لە 6 سەعات بەکار بهێنرێت دواي سەحب کردني بۆ ناو سرنج ، چونکە پرۆپۆفۆڵ شوێنێکی لەبارە بۆ گەشەی بەکتریا بەهۆی بوونی گلیسرین لە پێکهاتەکەیدا.

4- پێویستە بۆ منداڵ بە وریاییەوە بەکار بێت بەتایبەت بۆ مندالی خوار 1 ساڵ بەکار نایەت.

PENTOTHAL (THIOPENTAL SODIUM)

یەکێکە لە باربیچورەیتە (دەرمانی ئازار کوژ) کورت خایەنەکان کە بەکاردێت بۆ:



- خەواندن Induction
- هێشتنەوە لە ژێر بەنجدا Maintenance
- هێورکردنەوە
- خێرا کەمکردنەوەی پەستانی نێو مێشک
- دژە پەرکەم

میکانزمی ئیشکردنی:

کار لە وەرگرەکانی GABA دەکات کە ئەبێتە هۆی وەستانی دەرمارە گوێزەرەوەکان. ئەبێتە هۆی خەواندن و کەمکردنەوەی چالاکی بزووتن.

بڕی (dose) لە گەنجدا :

- ٣-٥ ملگم/کگم بۆ خەواندن
- 1.5-5 ملگم /کگم بۆ دابەزاندنی پەستانی ناو مێشک
- ٧٥-٢٥٠ مل بۆ پەرکەم

- لە منداڵ

- ٥-٨ ملگم/کگم لە منداڵی ساوا ، ٥-٦ ملگم/کگم بۆ خوار ١٢ ساڵ بۆ خەواندن .
- ٢-٣ملگم /کگم بۆ پەرکەم.
- 1.5 -5 ملگم/کگم بۆ دابەزاندنی پەستانی مێشک.
- ٥-١٠ ملگم/کگم بە شێوەی شاف بۆ هێورکەرەوە.

کاتی پێویست بۆ ئیشکردنی تەنها ٢٠ بۆ ٣٠ چرکەیە ، وە بۆ ماوەی ٥ بۆ ١٠ خولەک کاردەکات.

کاریگەریەکانی:

- لەسەر ناوەندە کۆئەندامی دەمار:

-خەوێنەر و ئازارشکێنە (زۆر کەم)

-دژە پەرکەم

-بەهێزکردنی کاریگەری ئۆپیۆید و سڕکەرە گازیەکان

- لەسەر دڵ و لولەکانی خوێن

-دابەزینی زەخت

-خێرا لێدانی دڵ

-کشانی لولەکانی خوێن

-کەمکردنەوەی بەرهەمی دڵ

- لەسەر کۆئەندامی هەناسە › کەمکردنەوەی ڕێژەی هەناسەدان

- کۆئەندامی هەرس ›هێڵنج و ڕشانەوە، میتابۆڵیزمی لە جگەرە و لە ڕێگەی گورچیلە ئەکرێتە دەرەوە.

چەند تێبینیەکی گرنگ

- پێنتۆسال بەکارنایەت بۆ نەخۆشێک کێشەی دڵ و لولەکانی خوێنی هەبێت.

- لە پیرەکان بە وریاییەوە بەکاردێت و دۆزەکەی کەمدەکرێتەوە.

- بۆ نەخۆشی ڕەبۆ باش نیە

- لە نەخۆشی porphyria بەکارنایەت

- ئەگەری دروستبوونی laryngospasm & bronchospasm ی هەیە.

- ئەگەری بڕینی هەناسەی هەیە.

- بە وریایەوە ئەبێ بەکاربێت لە نەخۆشێک کێشەی جگەر و گورچیلەی هەبێت.

- خێرا پێدانی ئەبێتە هۆی دابەزینی پەستانی خوێن

ئامادەکردنی پێنتۆسال:

پێنتۆسال بە شێوەی تۆز هەیە کە ا گرامە لە ناو شوشەیەکدا ، 40 مل نۆرمال لەگەڵ ئەو 1گرامە تێکەڵ ئەکەین ئەو کاتە هەر سیسیەک25 ملگم لەخۆ ئەگرێت.

KETAMINE

یەکێکە لە دەرمانە گرنگەکانی بواری بێهۆشکاری کە لە phencyclidine ەوە دارێژراوە و وەرگیراوە.
کە ئەویش لە سالی 1950 بەرهەمهێنرا ((phencyclidine)) وەک دەرمانێکی بەنج بەڵام دواتر بەهۆی زۆری کاریگەرییە لایەکانی بەکارهێنانی وەستێنرا.



بەکارهێنان :

- بەنج کردن induction
- هێشتنەوە لەژێر بەنج maintenance
- هێورکردنەوە sedation
- ئازارشکێن

شێوازی ئیشکردنی ← بلۆکی وەرگری NMDA دەکات .

دۆزەکەی:

- بۆ بەنج کردن

2_1ملگم بۆ هەر کگم لە کێشی نەخۆش (ئەگەر دەرمانەکانی تر وەک میدازۆلام بەکارهاتبێت) بەIV

یان 5.4 _1ملگم بۆ هەر یەک کگم لە کێشی نەخۆش ئەگەر دەرمانەکانی تر بەکار نەهاتبێت بەIV.

- بۆ مانەوە لەژێر بەنجmaintenance ← 5.0 _ 1.0ملگم بۆ هەر دەقەیەک
- ئازارشکێن ← 5.0ملگم بۆ هەر 1 کگم لە کێشی نەخۆش
- ماوەی کارکردنی 10 بۆ 15 دەقەیە

کاریگەریە لاوەکییەکان

دڵ و سوڕان :

چالاک کردنی سیستمی سمپاساوی ، زیادبوونی لێدانی دڵ ، بەرزبوونەوەی زەخت ، زیادکردنی هەستیاریی دڵ بۆ ئەدرینالین .

کۆئەندامی هەناسە و سییەکان :

- وەستانی هەناسە بۆ ماوەیەکی کاتی دوای induction
- مانەوەی پەرچەکردارەکان وەک خۆی

- زیادکردنی دەردراوەکان وەک خۆی Bronchodialationئەم سیفەتەی وای لێ دەکات سەلامەت بێت بۆ نەخۆشیAsthma.

◈کۆ ئەندامی مێشک و دەمارCNS :

-بەرزبوونەوەی پەستانی ناو کەلەی سەر.

-زیادکردنی ڕۆشتنی خوێن بۆ مێشک .

-وڕێنەکردن لەدوای بەنج hallucination .

◈چاو و بینین:

- بەرزبوونەوەی پەستانی ناو چاو

- تەڵخ بوونی بینین

- جووت بینین (بینینی شتێک بە دووان)

✳ وردە زانیاری:

- کیتامین دەتوانرێت لەگەڵ پرۆپۆفۆڵ پێی دەوترێت (ketofol)تێکەڵ بکرێت بۆ کەمکردنەوەی ئازار لەکاتی پێدانی پرۆپۆفۆڵ . بۆ کەمکردنەوە و ڕێگریکردن لە وڕێنەکردنی دوای بەنج .

- دەتوانرێت medazolam بەکار بهێنرێت بە 5 دەقیقە پێش کیتامین (چونکە میدازۆلام دەبێتە هۆی amnesia .)

- کیتامین باشترین ئازارشکێنە کە بۆ ئازاری سووتان بەکاردێت .

- کیتامین لە بێهۆشکاری ناسراوە بە golden drug کە هەر سێ ئیشی خەوێنەر و ئازار شکێن و هێورکەرەوە ئەکات.

- بەکارهێنانی کیتامین لەگەڵ باربیچورەیتەکان ڕیکەڤەری دوادەخات.

- بەکارهێنانی کیتامین لەگەڵ ریلاکسانتەکان وەکو ئەتراکوریەم ئیفێکتی ریلاکسانتەکان زیاد دەکات

- ئەگەر لەگەڵ سڕکەرە هاڵۆجینیەکان(هاڵۆسان) بەکاربێت ڕەنگە ببێتە هۆی کەمی لێدانی دڵ و دابەزینی زەخت و کەمبونی cardiac output .

- ڕەنگە مەترسی دابەزینی زەخت زیاد بکات ئەگەر لەگەڵ دەرمانەکانی دژە پەستان بەرزی خوێن بەکاربێت .

PREMEDICATION

✔ واتا ئەو دەرمانەنەی کە پێش بەنج ئەدرێت بە نەخۆش بۆ ئامادەکردنی نەخۆشەکە بۆ بەنج و ڕەخساندنی باشترین بار بۆ نەشتەرگەری. بە گشتی ١ بۆ ٣ سەعات پێش نەشتەرگەری ئەدرێت.

- بە سێ ڕێگە ئەدرێت:

دەم ، ماسولکە ، سەرپێست(جێڵ یان کرێم)

◎ مەبەست لە بەکارهێنانی :

- کەمکردنەوەی خەمۆکی و دڵەڕاوکێ و ئازار.
- لەبیرچوونەوەی ئەو شتانەی لە کاتی نەشتەرگەری ڕوودەدەن.
- کەمکردنەوەی دەردراوەکان.
- کەمکردنەوەی قەبارە و PH ی گەدە و ڕشانەوە دوای نەشتەرگەری.
- زیادکردنی کاریگەری خەوێنەرەکان لە کاتی بەنجی عام.
- کەمکردنەوەی پەرچەپێدانەوە لە کاتی تیوب دانان.

◎ بە شێوەیەکی گشتی ئەمانە بەکاردێت :

✔ benzodiazepine (anti anxiety & amnesia)

دژە دڵەڕاوکێیە و ئەبێتە هۆی لەبیرچوونەوە لەکاتی نەشتەرگەری ١-٢ سەعات پێش عەمەلیات لە ڕێگەی دەم ئەدرێت. بۆ نمونە (temazepam , lorazepam) .

✔ anti emetic (metoclopramide)

دژە ڕشانەوەیە ، لە کاتێکدا بەکاردێت کە نەخۆش دەرمانە ئۆپیۆیدەکانی پێدەدرێت ، یان لە هەندێ نەشتەرگەری وەکو لەزەتێن.

✔ Antacid

دژە ترشێتی بۆ ئەو نەخۆشانەی ترسی regurgitation w aspiration یان هەیە.

وەکو حاڵەتی تەواری ، یان ئەوانەی گەدەیان درەنگ خواردن هەرس دەکات وەک نەخۆشی شەکرە و ئافرەتی دووگیان. بۆ نمونە (sodium citrate , omeprazole , rantdin) ئەوانە بە زۆری بەکاردێت.

✔ Analgesia

بۆ ئەو نەخۆشانەی پێش عەمەلیات ئازاریان هەیە. pethidine im بەکاردێت .

- ✔ Hypertension بۆئەوانەی کێشەی بەرزی زەختیان هەیە، **opioid , beta blocker** بەکاردێت.
- ✔ Anti chonlinergic بۆ کەمکردنەوەی دەردراوەکانە ، ئەترۆپین بەکاردێت .
- ✔ هەروەها **anticoagulant , Antibiotic , EMLA**... هتد ئەو دەرمانانەن کە بەکاردێن لە پریمێدا.

EMLA (mixture of local anesthetic to reduce pain during canulation)

- ✔ گرنگترین شت کە پێویستە باسی بکەین (**medazolam**)ە

وەک دەزانین یەکێک لە کاریگەریە لاوەکیەکانی کیتامین ئەوەیە نەخۆش دوای نەشتەرگەری توشی وڕێنە و خەوی خراپ ئەبێ،(hallocination) بەڵام ئەگەر ٥ دەقە پێش کیتامین ١ ملگم میدازۆلام بدرێ بە نەخۆش توشی ئەو وڕێنەیە نابێ دوای نەشتەرگەری.

Drugs and Doses used for Pharmacologic Premedication before Inaction of Anesthesia

Classification	Drug	Typical Adult (Dose (mg	Route of Administration
Barbiturates	Secobarbital Pentobarbital	50-150 50-150	PO,IM PO,IM
Opioids	Morphine Meperidine	5-15 50-100	IM IM
Benzodiazepine	Midazolam Diazepam	2.5-5 5-10	IM PO,IM
	Lorazepam Temazepam	2-4 15-30	PO,IM PO

Premedication

- **Clonidine** - reduces postoperative shivering, nausea and vomiting, and emergence delirium.
- **Midazolam** - reduces preoperative anxiety, including separation anxiety in children.
- **Melatonin** - hypnotic, anxiolytic, sedative, antinociceptive, and anticonvulsant.
- **β-blockers** – reduces postoperative hypertension, cardiac dysrhythmia, or myocardial infarction.

ISOFLURANE

✔ ئایسۆفلۆرەین یەکێکە لە دەرمانە باوەکان کە لە بواری بەنج بەکاردێت و دەرمانێکی سرکەرە ، بە شێوەی شلەیە و لە ڕێگەی ڤاپۆرایزەر ئەکرێت بە گاز . بۆ **induction & maintenance** بەکاردێت



بڕەکەی **dose** 1.2٪ = **MAC** :

- **induction** **within** 7-10 **min** 1.5-3 .
- **Maintenance** **with NO** 1-2.5 .

کاریگەریەکانی:

-دابەزینی زەخت ,بەرزبونەوەی لێدانی دڵ.

-هێڵنج و ڕشانەو (١-١٠)٪ .

-لەرز (١-١٠)٪ .

-زیادبوونی ڕێژەی هەناسەدان ,کەمبوونەوەی قەبارەی هەناسەدان .

-خاوکردنەوەی ماسولکە (دۆزێکی زیاتر) , بەهێزکردنی کاریگەری ریلاکسانتەکان .

-لە ئافرەتی دوگیان ئەبێتەوە هۆی **uterus relaxation** کە مەترسی خوێنبەربوونی دوای نەشتەرگەری زیاد دەکات.

-بۆنێکی ناخۆشی هەیە بۆیە لە منداڵ بەکارنایەت.

- بە هیچ شێوەیەک نابێ بەکاربێت لە **malignant hyperthermia** ، ئەبێ بە وریاییەوە بەکاربهێنرێ لە نەخۆشی **coronary artery desease & hepatic dysfunction** .

Isoflurane (Forane)

- Less potent than halothane
- Better analgesic action.
- More rapid induction & recovery than halothane
- Stable compound (2%).
- Low biotransformation (less fluoride).
- No hepatotoxicity.
- No sensitization of the heart.
- No cardiac arrhythmias.

SEVOFLURANE



- یەکێکە لە گازە سڕکەرەکان کە بە شێوەیەکی باو بەکاردێت. ٪2 MAC.
- بۆ induction & maintenance بەکاردێت.
- خەواندنی خێرایە و هەستانەوەشی خێرایە rapid. induction and recovery
- بۆنێکی خۆشی هەیە بۆیە لە مندالآن زۆر بەکاردێت.

✔ کاریگەریەکانی:

-لێدانی دڵ کەم دەکاتەوە ، دابەزینی زەخت (باشترینە بۆ دڵ چونکە ئەو ئیفێکتانەی کەمە).

-ماسولکەکانی دڵ حەساس ناکات بۆ کاتیکۆلامینەکان (ئەدرینالین و جەماعەتەکەی) .

-کەمکردنەوەی هەناسە لە دۆزێکی زۆر.

-ریلاکسی بەشی سەرەوەی کۆئەندامی هەناسە لە دۆزێکی زۆر. (لە منداڵی خوار ١٢ سال بۆ ئینتوبەیشن ئەبێ بەبێ ریلاکسانت) ، کاریگەری ریلاکسانتەکان بەقوەت دەکات.

-هێڵنج و ڕشانەوەی کەمە.

- uterine muscle*خاو دەکاتەوە وەکو ئایسۆ.

-چەند ڕاپۆرت و داتایەکی کەم هەیە لەسەر ژەهراویبوونی جگەر و ڤایرۆسی جگەر دوای عەمەلیات.

-لە ڕێگەی سیەکان ئەکرێتە دەرەوە.

-تێبینی : لە هەندێ نەشتەرگەری وەکو لەوزەتێن وەکو ئیندەکشن وماینتێنانس بەکاری دێن و تیوبیش بۆ نەخۆشەکە دادەنێن بەبێ ریلاکسانت بەم شێوەیە :

بۆ ماوەی ٤ دەقە بە ماسک فول ئەیکەنەوە بۆ نەخۆش ، پاشان ئینتوبەیشن ئەکرێت و ماکەکەی لەسەر ٤٪ دائەنێی تا کۆتایی نەشتەرگەریەکە.

– هەروەها لە hyptension technique بەکاردێت.

HALOTHANE

✔ یەکێکە لە گازە سڕکەرەکان بۆ induction & maintenance بەکاردێت. کاریگەری خەواندنی هێواشترە و هەستانەوەی درەنگترە لە گازەکانی تر. بەکارهێنانی کەمترە لە گازەکانی تر.

کاریگەریەکانی:

1.لێدانی دڵ کەم دەکاتەوە ،دابەزینی زەخت .

2.ماسولکەکانی دڵ حەساس دەکات بە کاتیکۆلامینەکان بۆیە لەگەڵ ئەدرینالین نابێ بەکاربێت

3.ئەبێتە هۆی ناڕێکی لێدانی دڵ.

4.لە دۆزێکی زۆر هەناسە کەم دەکاتەوە.

5.bronchodilation .

6.ئەبێتە هۆی خاوکردنەوەی پەیکەرە ماسولکە ،هێزی ریلاکسانتەکان زیاد دەکات .

7.لەرز لە دوای عەمەلیات (بەرێژەیەکی زۆر)

8.malignant hyperthermia .

9.هێڵنج و ڕشانەوەی دوای نەشتەرگەری زۆرە

10 .ئەبێتە هۆی خاوبونەوەیuterine muscle .کە مەترسی خوێنبەربوون زیاد دەکات لە نەشتەرگەری منداڵبون.

11.پەککەوتنی جگەر

12. نابێ بەکاربێت لە نەخۆشێک کە توشی تا یان زەردی بوو پێشتر.

MAX DOSE بۆ <<<<<

- 1.1٪ تازە لەدایک بوو
- 0.95٪ لە خوار ١ ساڵ
- 0.95٪ لە خوار ١ ساڵ
- 0.9٪ لە ١ بۆ ٣ ساڵ
- 0.7٪ بۆ سەرو ٤٠ ساڵ بەکاردێن .



FENTANYL

-یەکێکە لە ئۆپیۆیدە دەستکردەکان کە ئازارشکێنە. کار لە وەرگرەکانی mu & kappa opioid ئەکات و بەم شێوەیە ئازار ئەشکێنێت.



کاریگەریەکانی:

-لەسەر ناوەندە کۆئەندامی دەمار : (CNS)ئازار شکێنێکی زۆر بەقوەتە و هەروەها هەندێ کاریگەری هێورکەرەوەی هەیە.

-لەسەر دڵ و لولەکانی خوێن : (CVS)کەمبوونەوەی پەستانی خوێن ، کەمبوونەوەی لێدانی دڵ ، بەڵام فێنتانیل ڕاستەوخۆ کار لە کپکردنی ماسولکەکانی دڵ ناکات بەڵکو کاری سیستەمی سمپساوی کەم ئەکاتەوە بەم شێوەیە ئەبێتە هۆی کەمبوونەوەی بەرهەمی دڵ.

بۆیە نابێ بدرێت بەو کەسانەی کە hypovolumic or cardiogenic shok ن."

-لەسەر کۆئەندامی هەناسە: کاریگەری کپکردنی هەناسەی هەیە (بەم شێوەیە ئەبێتە هۆی apnea بە شێوەیەکی بەهێز) "بۆیە نابێ وەکو premedication بدرێت بەو کەسانەی کە کێشەی هەناسەیان هەیە."

-لەسەر کۆئەندامی هەرس : (GIT)ئەبێتە هۆی هێڵنج و ڕشانەوە و قەبزی. "بۆیە وا باشترە دەرمانی دژە ڕشانەوە بدرێ بە نەخۆش"

بڕەکەی :

general anesthesia 1-20 mic/kg

بەڵام لای خۆمان زۆر جار وەکو ئازارشکێن ابۆ ٢ مایکرۆگرام /کیلۆگرام ئەدرێت. ماوەی ئیشکردنی ٣٠ بۆ ٤٥ خولەکە(هەندێ سەرچاوە ئەڵێن زیاترە).

-لە بەنجی نیوەیی سپاینەڵ و ئیپیدوراڵ بەکاردێت وەکو زیادکراوێک بۆ نەهێشتنی ئازار و درێژکردنەوەی ماوەی ئازارشێکێنەکە.

- میتابۆڵیزمی لە جگەرە. لە ڕێگەی Urinary و پیسایی ئەکرێتە دەرەوە.

REMIFENTANIL

✔ ڕێمیفێنتانیل یەکێکە لە سڕکەر و ئازارشکێنە بەقوەتەکان, خێرا کار دەکات و خێرا کۆتایی دێت, Ultra-short acting , ئازارشکێن و سڕکەرێکی زۆر بەهێزە.

✔ کاریگەریە لاوەکیەکانی چین؟

- لەسەر CNS : ئازارشکێنێکی بەهێزە.

- لەسەرCVS: خێرا لێدانی دڵ ,tachycardia, دابەزینی پەستانی خوێن hypotension, reduce cariac output

-لەسەر respiratory : دەبێتە هۆی Apnea . کەواتە لە حاڵەتی تەواری بەکارنایەت.

-لەسەر GIT : ئەبێتە هۆی ڕشانەوە.



💉ڕێژەکەی چەندە؟ Dose

- وەکو ئیندەکشن 0.3 -1 ملگم/کگم.

- وەکو Maintenance بە ئینفیوژن 0.1 ملگم/کگم/خولەک.

- وەکو Sedation 0.1 ملگم/کگم.

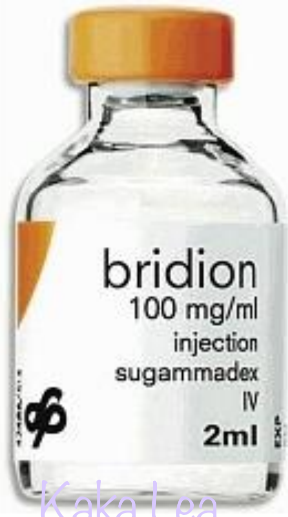
- بەڵام لە هۆڵی نەشتەرگەری ٢ ملگم ئەخرێتە ناو 500 نۆرماڵ سەلاین و بە ئینفیوژن ئەدرێت بە نەخۆش .

◈ گرنگترین تایبەتمەندی ئەوەیە میتابۆلیزمی لە جگەر و گورچیلە نیە بەڵکو لە پلازمایە.

بۆیە لەو نەخۆشانەی کێشەی گورچیلە و جگەریان هەیە ئەتوانرێ بەکاربهێنرێت.

(BRIDION) SUGAMMADEX

- کاتێک کە نەخۆش muscle relaxant وەردەگرێ لە کاتی نەشتەرگەری ئەوا لە دوای نەشتەرگەری پێویستی بە دژە muscle relaxant ئەبێ. بۆیە anti dote بەکاردێت ئەویش بە تێکەڵکردنی



‹‹‹‹‹‹‹‹ Anti dote= neostgmin(2.5mg)+atropin(1mg)

کە هەرکاتێ نەخۆشەکە هەناسەی گەڕایەوە spontnious breathing ئەوا پێی ئەدەی و کاریگەری ریلاکسانتەکە نامێنێت.

بەڵام ئەمە هەندێک جار ئەم anti dote ە کاریگەری نابێت بۆیە پێویستمان بە بەدیلێکە :

- یەکێ لە دەرمانە باو و پێویستەکان لە ژووری نەشتەرگەری بریتیە لە bridion کە ناوە زانستیەکەی sugammadexە بەڵام بە بریدیۆن ناسراوە.
- ئەم دەرمانە وەکو Anti dote ی muscle relaxant بەکاردێت ، واتا دژی کاری ریلاکسانتەکان ئەکات و کاریگەری نایەڵێ.
- بەڵام ئەم بریدیۆنە تایبەتە بە ‹‹‹ (Rocuronium (esmeron ئیزمیرۆن و Vecuronium.

- بڕەکەی چۆن ئەدرێت بە نەخۆش :

- ئەگەر نەخۆشەکە هەناسەی گەڕایەوە ئەوا 4 mg/kgپێی ئەدەیت.

-تایبەت بە : esmeron

ئەگەر نەخۆشەکە تازە بەنج کرابوو و ویستت یەکسەر کاریگەریmuscle relaxantەکە نەهێڵی ئەوا بە بڕی 16 mg/kgپێی ئەدەیت.

- وە هەروەها بۆ ئافرەتی دووگیان هیچ کێشەی نیە.

- تێبینی anti dote ی ئاسایی واتا نیوستگمین و ئەترۆپین هەتا نەخۆشەکە هەناسەی نەگەڕێتەوە پێی نادەی ، بەڵام بریدیۆن نەخۆشەکە هەناسەی گەڕابێتەوە یان نا کێشە نیە ئەتوانی پێی بدەی ، چونکەreversal ە یەکسەر ئیشی خۆی ئەکات.

ATROPINE

✔ یەکێکە لەemergency drug ەکان و سەربە کۆمەڵەی anticholinergic ە وە یەکێکە لە دەرمانە گرنگەکانی فریاکەوتن و هۆڵی نەشتەرگەری.

بەکاردێت بۆ:

- زیادکردنی لێدانی دڵHR
- لە پێش نەشتەرگەری وەک دەرمانی پێش بەنج premedication بەکاردێت بۆ کەمکردنەوەی دەردراوەکانی وەک لیک.
- چارەسەرکردنی وەستانی دڵAsystole .
- وەک ڕێڤێرسال بەکاردێت لەگەڵ Neostigmen بۆ نەهێشتنی کاریگەریی ماسولکە خاوکەرەوەکان Muscle relaxant

میکانیزمی ئیشکردنی :

- بلۆکی وەرگرەکانی muscarine دەکات و ڕێگری لە Acetylcholine دەکات لەوەی کە سیستەمی Parasympatheticچالاک بکات .ماوەی کارکردنی 1_2 سەعاتە.
- میتابۆلیزمی لە جگەرە ، لەرێگەی میزەوە دەکرێتە دەرەوەی لەش .

دۆزەکەی:

1 – وەک premedication ملگم بە0.4_0.6بڕی IV یان IM

2-وەک reversal لەگەڵ neostigmine بە بڕی 1_1.2 ملگم ئەترۆپین لەگەڵ 2.5 ملگم نیوستیگمین تێکەڵ دەکرێت .

✔ کاریگەریی لاوەکی:

♡ کۆ ئەندامی دل و سوڕان:CVS

-زیاد بوونی لێدانی دڵ ,نارێکی لێدانی دڵarrhythmia .

-ڕوودانی هەریەکە لە (Af,VF, angina) کە بە دگمەن ڕودەدەن

♡کۆئەدامی مێشک و دەمارCNS :

●وڕێنەکردن



- خەواڵویی
- لەدەستدانی هەستی تام کردن (بۆ ماوەیەکی کاتی)
- بەرزبوونەوەی پەستانی ناو چاو👀
- تەڵخ بوونی بینینblurred vision
- وشک بوونی ناو دەم (چونکە ڕێگری دەکات لەدەردانی لیک)

ورده زانیاری

دەتوانرێت ئەترۆپین بۆ چارەسەری Bronchospasm بەکار بهێنرێت لەناو نەشتەرگەری(ئەگەر دەرمانەکانی تر کاریگەرییان نەبوو)بەم شێوەیەی خوارەوە دەتوانرێت پێی بدرێت:

💉0.25 ملگم ئەترۆپین بۆ هەر 10 کیلۆ لەکێشی نەخۆشەکە لە ناو 2.5 ccلە NS تەخفیف دەکرێت و بە Nebulizeپێی دەدرێت…

- ئەترۆپین دەبێتە هۆی کەمبوونەوەی لێدانی دڵ ئەگەر بە دۆزێکی کەم بدرێت کە لە 0.4 ملگم کەمتربێت بۆ کەسانی پێگەشتوو, وە 0.2 مگم بێت بۆ منداڵان

- دەتوانرێت ئەترۆپین لەرێگەی Endotracheal Tube ەوە بدرێت بەنەخۆش

EPHEDRINE

زۆر جار نەخۆش کە بەنجی نیوەی سپاینەڵ یان ئیپیدوراڵی بۆ ئەکرێت زەختی دادەبەزێت ، وە چارەسەریش بۆ ئەو زەخت دابەزینە پێدانی ئیفیدرینە.

ئیفیدرین یەکێکە لەو دەرمانانەی کە سیستەمی سمپساوی چالاک دەکات لە ڕێگەی چالاککردنی وەرگرەکانی ئەلفا(لولەکانی خوێن) و بێتا(دڵ و سی) ،ئەبێتە هۆی دەردانی nor-epinphrine. کە لێدانی دڵ خێرا دەکات و پەستانی خوێن بەرز دەکاتەوە و بۆڕیچکەکانی هەوا فراوان دەکات.

بڕەکەی

- بۆ گەورە (سەرووی ١٢ ساڵ)

5-10 mg وەکو دۆزی سەرەتایی. ئەگەریش پێویست بوو دۆزی دووبارەی پێئەدەی ،نابێ لە 30 میلیگرام زیاتر بدرێ بە نەخۆش.

- بۆ منداڵ: 0.75 mg/kg ئەگەر پێویست بوو دۆزی دووبارەی پێئەدەین

کاریگەری یەکسەر دەردەکەوێت و بۆ ماوەی ١ کاتژمێر ئیش دەکات.

میتابۆڵیزمی لە جگەرە و ٧٧٪ لە ڕێگەی میز ئەکرێتە دەرەوە.

ئیفیدرین پێویستە تەخفیف بکرێت ، یەک ئەمپول ٥٠ ملیگرامی تیایە لە ١٠ سی سی تەخفیفی ئەکەی ، بەم شێوەیە هەر سیسیەک ٥ ملیگرامی تیایە.

زانیاری زیادە

ڕوودانی بەرزبوونەوەی پەستانی خوێن بە شێوەیەکی مەترسیدار لە دوای زایین و جەڵدە ، لەکاتی بەکارهێنانی ئیفیدرین لەگەڵoxytocic (زایین ئاسانکەر)

نەمانی کاریگەری لەکاتی چەندبارە بەکارهێنانی ، ڕەنگە پێویستیمان بە بەدیلێک بێت(vassopressor).

بەکارهێنانی ئیفیدرین بۆ خۆپاراستن لە دابەزینی زەخت ڕەنگە ببێتە هۆی بەرزبوونەوەی زەخت بەشێوەیەکی بەرچاو بەراورد بە بەکارهێنانی ئیفیدرین بۆ چارەسەری دابەزینی زەخت.



کاریگەری لاوەکی:

گێژبوون و ورێنە

زیادبوونی لێدانی دڵ

LIDOCAINE

✔ لیدۆکاین یەکێکە لە دەرمانەکانی بەنجی جێگەیی کە جگە لە کاریگەریی ئازارشکاندن دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ کۆنترۆڵی تێکچوونی لێدانی دڵ.



لەوانە :

- Ventricular Febrilation , (Ventricular Arrhythmia)
- pulseless Ventricular tachycardia
- Acute MI

ناوی بازرگانی: Xylocaine زایلۆکاینە.

میکانیزمی ئیشکردن:

بلۆکی Na channel دەکات و ڕێگری لە ڕۆشتنی ئایۆنەکانی سۆدیۆم دەکات بەناو پەردەی خانەدا(بەتایبەت لە دەمارە خانە و خانەکانی دڵ دا) واتە ڕێگری لە دروست بوونی ئەرکی کار Action potentioalی خانە دەکات.

دۆزەکەی :

- 1_1.5mg/kg ››››› لە کێشی نەخۆش بە IV
- 50 بۆ 100 ملگم بۆ کەسێکی پێگەشتووAdult
- 4 - 4.5 mg/kg ›››› IM لە کێشی نەخۆش بە

☑ ماوەی کارکردنی:

- بە IV لە 10 بۆ 20 دەقیقە کاریگەریی دەمێنێتەوە ،
- بە IM لة 60 بۆ 90 دەقیقە کاریگەریی دەمێنێتەوە لە لەشدا .

✳ کاریگەرییە لاوەکییەکانی :

♡ کۆ ئەندامی دڵ و سوڕان:

- دابەزینی زەخت Hypotension
- کەمبوونەوەی لێدانی دڵBradycardia .

- تێک چوونی لێدانی دڵ Arrhythmia (نیشانەی پێدانی دۆزی زۆر over dose ة لە GA دا).
- وەستانی دڵ(Cardiac Arrest)لە دۆزی زۆر ،

♡کۆ ئەندامی هەناسە:R.S.

- وەستانی هەناسەApnoea
- لاواز کردنی زنجیرە وەلأمدانەوەی کۆئەندامی هەناسە بۆ کەمبوونەوەی ئۆکسجین(Hypoxic drive واتە لەکاتی کەمبوونەوەی ئۆکسجین لە لەشدا وەلأمدانەوەی پێویست بوونی نامێنێت وەک زیادکردنی هەناسەدان....هتد)
- کاریگەریی bronchodialation ی هەیە لە نەخۆشی Asthma و COPD دەکرێت سوودی لێ ببینرێت.

♡کۆ ئەندامی مێشک و دەمار: C.N.S.

- سەرگێژ خواردن dizziness ، سەرئێشە.
- هەستکردن بە ئاژنین یان مێرووڵە کردنparesthesia
- گەشکەseizure(دۆزی زۆر)
- تێکچوونی بینین

♡نابێت بدرێت بە کەسێک کە حەساسیەتی هەبێت بەم دەرمانە یان دەرمانەکانی تری بەنجی جێگەی.

(congenitive heart failure , Cardiogenic shock , second or third Heart block)



دەستەبەرکردنی بێهۆشکارییەکی سەلامەت

لەوانەیە چەند خاڵێکی سادە بن بەڵام دەکرێت ببنە یارمەتیدەر و فریاگوزار :

١- سەرنج بخە سەر وردەکارییەکان .

٢- بەباشی ئامادەکاری بکەو پەلە مەکە .

٣- تێبینیەکان بخوێنەوە (بەتایبەت تێبینیەکانی سەر فایلی نەخۆش و بوونی هەر کێشەیەک لەتەندروستی نەخۆشەکە بەتایبەت ئەوانەی کەکاریگەری نێگەتیف لەسەر نەخۆش دروستەکەن) .

٤- نەخۆشی دروست ؟ نەشتەرگەری دروست ؟ (دڵنیابەوە لەنەخۆشەکەو جۆری نەشتەرگەریەکەی)" سەلامەتی ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی WHOبەکار بهێنە .

٥- خۆت بەتایبەت نەخۆش هەڵبسەنگێنە ، بوونی هەستیاری و ڕێڕەوی هەوا بپشکنە ،

٦- ئامێرەکان و دەرمانەکان بپشکنە (بەتایبەت تاریخ ی دەرمانەکە) .

٧- هەمیشە پلانی Bت هەبێت (هەمیشە پلانی جێگرەوەت هەبێت) .

٨- هەرگیز نەخۆشێکی بێهۆشکراو بەبێ چاودێری بەجێ مەهێڵە .

٩- لەکاتی پێدانی هەوا (نفخ)کردن دڵنیابەرەوە لە جوڵەی سنگ و بیپشکنە (ئەگەر تیوب دانرابوو بە بەکارهێنانی سەماعە گوێ لە پێنج شوێن بگرە بەشی سەرەوەی سنگ ڕاست و چەپ بەشێ خوارەوەی سنگ ڕاستو چەپ + گەدە بۆ زیاتر دڵنیا بوون لە شوێنی تیوب) .

١٠- نزمبوونەوەی فشاری خوێن پێویستی بە ڕونکردنەوەو زانینی هۆکار هەیە (بەجۆرێک بەتەواوی یەکلات بکاتەوە کە هۆکار چییە) .

١١- هەرکێشەیەک ڕویدا داوای یارمەتی بکە .

١٢- ئەگەر سەرکەوتوو و نەبوویت لەدانانی تیوب بەردەوام بە لەپێدانی ئۆکسجین و نفخ کردن (هەمیشە داوای یارمەتیت لەبیر بێت) .

١٣- لەکاتی قورسی نەفخ دا پێویستە بزانرێت کە ئایا هۆکار نەخۆشە یاخود ئامێرەکان .

١٤- ئەگەر گومانت هەبوو ، ئەوا لایبدەو مەیهێڵەرەوە (زۆر جار بە پرس کردن بە کەسانی شارەزاتر) .

١٥- هەرگیز وادەرمەخە کەتۆ ڕاستیت بەبێ بوونی بەڵگە .

١٦- مـــەترســـــە و هەمیشە ABCت بیربێتکەهەریەکەیان مەنەجمێنتی تایبەت بەخۆی هەیە .

* ABC ‹‹‹‹‹‹‹‹ A airway – B breathing – C circulation

١٧- بیرت بێت بێهۆشکار ، نەشتەرگەر ، و ستاف لەهەمان بەرەدان (لەهەمان تیمدان) .

١٨- سنوری دیاری کراوی خۆت بزانە (کارێک مەکە کە لە پیشەکەی تۆدانیە).

١٩- هەموو ئەو سەرنجانەی کە دەرمانەکانی تێ دەکەیت دیاری بکە کە چ جۆرە دەرمانێکی تێدایە بۆ دوور بوون لەهەر هەڵەیەک .

٢٠ هەمیشە دڵنیاببەوە لە سیلیندەر (بتڵی گازەکان) و ڤێنتیلەیتەر (ئامێری پێدانی گاز) بەتایبەت پڕی و بەتاڵی سیلیندەر .



FASTING کاتی خۆگرتنەوە لە خواردن

کاتێک کەسێک نەشتەرگەریی بۆ دەکرێت… پزیشک ڕێنمایی دەکات کە بۆ ماوەی 8 هەشت کاتژمێر هیچ خواردن و خواردنەوەیک نەخوات. کە پێی دەوترێت Fasting time. ڕەنگە زانیاریەکی کەممان هەبێت و بپرسین بۆچی نابێت هیچ بخۆین و بخۆینەوە؟.لێرەدا بەکورتی باسێک لەوە دەکەین کە بۆچی نەخۆش نابێت هیچ بخوات ؟؟؟ ماوەی خۆگرتنەوە لەخواردن و خواردنەوە چەندێکە و سوودی چیە ؟ (Fasting time)

- _ Aspiration چیە ؟
- _ ئەو هۆکارانەی مەترسی ڕودانی Aspiration زیاد دەکەن .
- _ چۆن دەستنیشانی حاڵەتەکە دەکەین (نیشانەکانی).
- _ ڕێگاکانی ڕێگری کردن لە ڕوودانی Aspiration .
- _ چارەسەرکردنی حاڵەتەکە لەکاتی تووشبوونی نەخۆش.
- _ لەو نەشتەرگەرییانەی کە Cold case واتە حاڵەتی تەواری نین پێویستە لەسەر نەخۆش کە بۆماوەی 8 کاتژمێر خۆی لە خواردن و خواردنەوە بگرێتەوە و هیچ نەخوات (Fasting time)…

لەڕوی زانستیەوە ماوەی خۆگرتنەوە لە خواردن و خواردنەوە بۆ چوار جۆر پۆلێن کراوە بەپێی جۆری خواردنەکان….

✔ بۆ کەسانی پێگەشتوو

ئاو و شلەمەنییەکان ››››››› لانی کەم 2 سەعات پێش نەشتەرگەری .

خواردن ، شیرنی، شیرەمەنییەکان ›››››› لانی کەم 6 سەعات پێش نەشتەرگەری.

(لە ڕۆژی نەشتەرگەری واباشترە بنێشت بەکار نەهێنرێت)

✔ بۆ منداڵ :

1_ شیرینی و خواردنی تر ›› 6 کاتژمێر

3_ شیری ئاژەڵ، شیری وشک ›› 6 کاتژمێر

4_ شیری دایک ›› 4 کاتژمێر

5_ شلەمەنی ڕوون (ئاو) ›› 2 کاتژمێر

Kaka Lea

- خۆگرتنەوە لە خواردن و خواردنەوە لە پێش نەشتەرگەری بۆ ڕێگری کردنە لە ڕوودانی Aspiration..

مەبەست لە Aspiration : بریتیە لە هەڵمژینی خۆراک و شلەمەنی ناو گەدە یان هەر ماددەیەکی تر جگە لە هەوا بۆ ناو ڕێرەوی هەوای نەخۆش (بەو مەرجەی لە True vocal cords تێپەڕ بوبێت و چووبێتە ئاستی خوارتر)....

✔ ئەو هۆکارانەی مەترسی ڕوودانی زیاد دەکەن...

1. خواردن و خواردنەوە بەر لە نەشتەرگەری.
2. بوونی نەخۆشی گەدە و سورێنچک GERD .
3. نەخۆشی لە سییەکان Lung dissease .
4. ئەنجام دانی نەشتەرگەری بۆ قوڕگ و لوت..
5. ئافرەتی دووگیان pregnancy .
6. کەسی قەڵەو overweight .
7. بەکارهێنانی LMA و Face mask لةبري Cuffed tube بۆ نەخۆش...

✔ چۆن دەستنیشانی حاڵەتەکە بکەین (نیشانەکانی)

_دروست بوونی wheezing .

_ بەرزبوونەوەی Airway pressure , دابەزینی خەستی ئۆکسجین .

_ ڕودانی Bronchospasm.

_ لەڕێگەی Chest X_ray.

_ لەحاڵەتی مەترسیداردا نیشانەکانی ARDSدەردەکەون

✔ ڕێگری کردن لە ڕودانی Aspiration :

_ خۆ گرتنەوە لە خواردن و خواردنەوە پێش نەشتەرگەری Fasting time...

- بەکارهێنانی دەرمانەکانی وەک (Rantidine, Cemetidine, Omeparazole, Sodium Citrate...) بۆ کەمکردنەوەی ترشێتی گەدە لە پێش نەشتەرگەری وەک Premedication...

_ ئەنجامدانی تەکنیکی Rapid sequence induction..

_ پەستان خستنە سەر Cricoid cartilage .

✔ چارەسەری پێویست لەکاتی ڕودانی حاڵەتەکە...

_ ئۆکسجینی 100٪ بۆ نەخۆش بکەرەوە

_ سەکشنی بۆ بکە

_ تیوبی بۆ دابنێ

- نەخۆشەکە بخەرە سەر باری Head down

_ نەخۆش بخەرە سەر Ventilator بەزۆری پێویستی بە كردنەوەي PEEP دەبێت و لانی كەم لەسەر 5 cm H_2o دای بنێ..

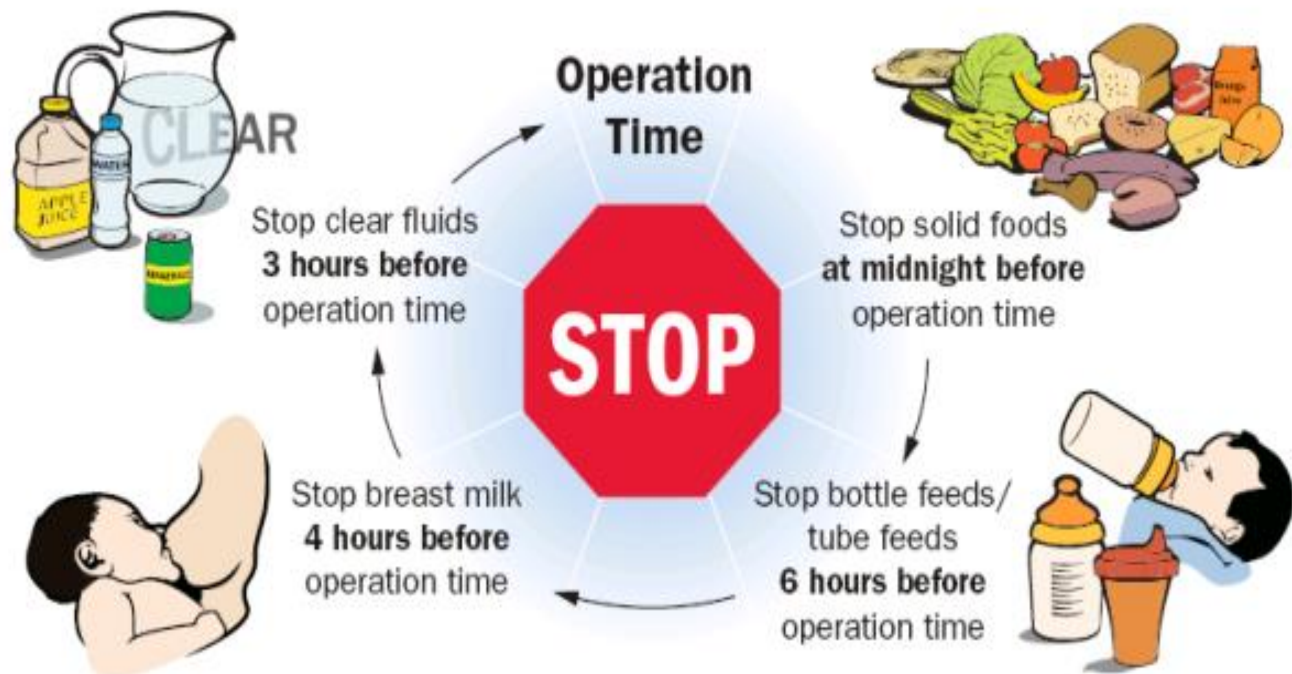
_ پێدانی bronchodialator ئەگەر پێویست بوو (ئەگەر تووشی Bronchospasm بوو).

_ ئەگەر توانیت بە Bronchoscope مادەكە دەربێنە.

_ لە دوای توشبون هیچكام لە دەرمانەكانی (H_2 blocker, Proton pump inhibitor) مەدە بەنەخۆش.

_ دەرمانەكانی Antacid دوای Aspiration سودیان نیە ... بۆیە پێی مەدە..

_ دوربكەوە لە پێدانی Antibiotic ئەگەر بە تەواوی دلنیا نەبوییت لەوە كەسەسكە Infection یان pneumonia نییە.



بێهۆشکاری و منداڵان یان تازە لەدایکبووان

- ماسولکەکانی لەشی منداڵان بە بەراورد بە ماسولکەکانی کەسێکی گەنج کەمتر پێنەگەیشتوون.
- دیواری ماسولکەیی سکۆڵەی چەپی منداڵان بە تەواوی پێنگەیشتوون (یاخود کامڵ نەبوون) ، بۆیە تواناى پاڵپێوەنانی قەبارەیەکی زۆری خوێنیان نییە.
- پێدانی ڕێژەیەکی زۆری Fluid لە منداڵاندا زۆر مەترسیدارە و ئەگەری ڕوودانی Heart Failure زیاد دەکات . (هۆکارەکەی لە خاڵی پێشوودا ڕوونکراوەتەوە)
- لە منداڵاندا پەیوەندییەکی ڕاستەوخۆی هەیە لە نێوان لێدانی دڵ Heart rate و Cardiac output دا هەر چەند لێدانی دڵ Heart rate زیاتر بێت ، ئەوا CO یش زیاتر دەبێت ، وە بە پێچەوانەوە. (Heart rate dependent cardiac output) .
- کەمی ڕێژەی کالیسیۆمی خەزنکراو لە ناو خانەکاندا (بەهۆی نا کامڵی Sacroplasmic reticulum ی ناو خانە).



Kaka Lea

- وا باشترە منداڵ پێش دەستپێکردنی نەشتەرگەری Glucose water وەربگرێت بۆ ڕێگریکردن لە ڕوودانی Hypoglycemia، چونکە منداڵان کەمتر بەرگەی برسیەتی دەگرن.
- تێکڕای بارستەی ئاو Total Body Water لە لەشی منداڵاندا زۆرە. منداڵان هەستیارییەکی زیاتریان هەیە بەرامبەر دەرمانە بەهەڵمکراوەکانی بێهۆشکاری Inhalational agents، لەبەر ئەوەی توانای وەرگرتن uptake یان زیاترە. دۆزی دەرمانەکانی IV anesthetic agent ەکان پێویستە زیاد بکرێن ئەمەش وەک پێشتر ئاماژەم پێکرد لەبەر بوونی ڕێژەیەکی زۆری بارستەی ئاو Total body water و Volume of distribution .

▲ دۆزێکی زیاتری Muscle relaxant ەکان و سکۆلین مان پێویستە بۆ منداڵان ، بەهۆی زۆری هەریەکە لە VD و TBW

▲ پرۆسەی Induction یان بە inhalational agent ەکان دەکرێت یاخود بە IV agent ەکان ، ئەگەر بە inhalational agentەکان کردمان ، ئەوا پێویست ناکات دووبارە IV agent ەکان بۆ هەمان مەبەست بەکاربهێنییت. پرۆسەی بەردەوامی Maintenance یان بە Inhalational agent ەکان دەکرێن یاخود بە TIVA کە زۆربەی کات پرۆپۆفۆڵ و فنتانیل بەکاردەهێنرێت بۆ TIVA دا.

▲ کەمی ڕێژەی ئۆکسجینی شانەکانی لەش Hypoxia هۆکاری سەرەکی کەم لێدانی دڵ Bradycardia یە لە مندالاندا. بۆیە با هەمیشە ئەترۆپینی ئامادەکراوت لابێت!!!!

▲ ڕێڕەوی هەوا یاخود ڕێڕەوی هەناسەدان لە منداڵدا تەسکترە بە بەراورد بە کەسێکی گەنج. بەجۆرێک لە منداڵاندا تەسکترین بەشی ڕێڕەوی هەوا Cricoid cartilage ە و لە کەسانی پێگەیشتوودا Glottis ە. قەبارەی زمان لە منداڵاندا گەورەیە ، ئەمەش هاوتەریب لەگەڵ تەسکی ڕێڕەوی هەناسە پرۆسەی تیوب دانان Intubation گرانتر دەکەن. کاتێک تیوب زیاتر لە ئاستی دیاریکراو بکرێتە ناو بۆڕی هەوا Trachea وە ، ئەوا پێشبینی دەکرێت بچێیە ناو بۆڕیچکە هەواییە یەکەمییەکانی لای ڕاستەوە Primary bronchus ، ئەمەش لەبەر بوونی گۆشەیەکی کەمتری Primary bronchus ی لای ڕاست بە بەراورد بەلای چەپ. توانای کشان و فراوانبوونی سییەکانی منداڵ کەمە ، بەڵام توانای فراوانبوونی قەفەزەی سنگیان زۆرە ، ئەمەش بەهۆی نا کامڵی ئێسک و ماسولکە و جومگەکانی سنگی منداڵ.

▲ لە مۆدە کۆنترۆڵەکانی ئامێری ڤێنتیلەیشن Ventilatory mode دا ، وا باشترە مۆدی Pressure Control Ventilation PCVبەکاربهێنیت بە بەراورد بە مۆدی Volume control Ventilation VCV ، یاخود CMV. (ئەمەش لەبەر هەمان ئەو هۆکارەی کە لە خاڵی پێشوودا ئاماژەم پێدا)

▲ منداڵان ڕێژەیەکی زیاتری ئۆکسجین بەکاردەهێنن Oxygen consumption بە بەراورد بە گەنجان ، چونکە Metabolic rate لە مندالان زیاترە وەک لە گەنجان.

▲ هیچ جیاوازییەک نییە لە ڕێژەی Deadspace ی مندالان لەگەڵ کەسێکی پێگەیشتوودا!!!!!! ، نا تەواوی و نارێکی لە فەرمانی گورچیلەکاندا بەهۆی تەواو پێنەگەیشتوویی ئەو ئەندامە . پێگەیشتنی تەواوی ئەو ئەندامە پێویستی بەلانی کەم دوو ساڵ هەیە لە ڕۆژی لە دایک بوونەوە.

▲ ڕێژەی پرۆتین و گلایکۆجینی زەخیرەکراو لە منداڵاندا کەمترە لە ڕێژەی ئاسایی.

▲ هۆکارەکانی مەیاندن Coagulation factor لە منداڵاندا کەمترە لە ڕێژەی ئاسایی (مەترسی خوێنبەربوون زیاترە.)

بێهۆشکاری لە پیرەکاندا

1-کەسانی بەتەمەن زۆربەی کات خاوەنی چەندین نەخۆشی و ناڕێکی تەندروستین ، بۆ ئەم حاڵەتەش نەخۆشەکان لەوانەیە چەندین دەرمان بەکار بهێنن. بۆیە دەبێت بوونی **Polypharmacy** بەهەند وەربگیرێت.

2-ڕێژەی **MAC** ی دەرمانە بێهۆشکارییە بەهەڵمکراوەکان بەڕێژەی ٣٠٪ کەم دەکرێنەوە ، ئەمەش لەبەر گۆڕانی تەواوەتی فیسیۆلۆجی لەش و پوکانەوەی شانەکانی لەش **Atrophy** ، لە نێوانیشیاندا ، خانە و شانەکانی مێشک.

3-هەستیاری بەرامبەر **IV anesthetic agent** ەکان زیاد دەکات ، ئەمەش وا دەکات بڕێکی کەمتری دەرمان پێویست بێت بۆ دروستکردن و پەیداکردنی کاریگەری دیاریکراو . **Desired effect** لەبەر ئەمەش دۆزی **IV anesthetic agent** ەکان پێویستە کەم بکرێنەوە.

4-دۆزی **Muscle relaxant** ەکان وەک خۆیان دەهێڵرێنەوە یان کەمێک زیاد دەکرێن ، ئەمەش لەبەر زیادبوونی ڕێژەی چەوری **Fat** لە لەشدا.(دۆزی یەکەم پێویستە زیاد بکرێن ، بەڵام دۆزی دووەم یاخود دۆزی هێشتنەوە و بەردەوامی پێویستە وەک خۆیان بهێڵرێنەوە)

5-کاتی دەرکەوتنی کاریگەری **Onset** و تێکشانی **Metabolism** دەرمانەکانی **Muscle relaxant** دوا دەکەون.

6-جیاوازییەکی ئەوتۆ نییە لە هەڵبژاردنی تەکنیکەکانی بێهۆشکاری ، بێهۆشکاری گشتی **GA** یان بێهۆشکاری نیوەیی! **Spinal anesthesia**

7-هەندێک لە نەخۆشە بەتەمەنەکان لەوانەیە خاوەنی چەند نەخۆشییەکی دڵ یان پەیوەنددار بە دڵەوە بن کە وا دەکەن بڕێکی نەگۆڕی **Cardiac output** یان هەبێت ، وەک نەخۆشییەکانی **Mitral stenosis** یان **Aortic stenosis**، بۆ ئەم حاڵەتانە بێهۆشکاری نیوەیی بە هەموو شێوەیەک قەدەغەیە!

8-کەسانی بەتەمەن لە حاڵەتێکی بەرزی مەترسی نزم بوونەوەی پلەی گەرمی لەشدان **Hypothermia** ، بەهۆی تەنکبوونی و کەم بوونەوەی چینی پێست و پوکانەوە و لەکارکەوتنی سەنتەری پەیداکردنی گەرمی. لە مێشکدا **Thermoregulation** و سەنتەری ڕێکخستنی گەرمی **Thermogenesis**

9-نزمبوونەوەی پلەی گەی لەش زۆر جار نەخۆش دووچاری ڕوودانی چەند حاڵەتێکی مەترسییدار دەکات ، لەوانە:

-تەسکبوونەوی بۆڕیچکەکانی چێوەیی لەش. **Peripheral vasoconstriction**

-بەرزبوونی فشاری خوێن**Hypertension**

-ئەگەری ڕوودانی جەڵتەی دڵ**MI**

-تێکچوونی مەیینی خوێن. **Impaired coagulation**

-زیادبوونی ئەگەری خوێنبەربوون.**Bleeding**

ـ درەنگ چاکبوونەوەی برینەکان**Wound healing**

10-پێوەلکانی پڕۆتینی **Protien binding** دەرمانەکان کەمتر دەبنەوە ، ئەمەش ڕێژەی بوونی دەرمانی ئازاد **Free drug** لە کۆئەندامی سوڕاندا زیاد دەکات.

11-کەمبوونەوەی خانەکانی **SA node** ، ئەمەش وا دەکات لێدانی دڵ کەم ببێتەوە.

12-کەمبوونەوەی هەستیاری بۆ **Baro receptor** ەکان ، ئەمەش وا دەکات لەشی نەخۆش درەنگتر وەڵامی لەناکاو دابەزینی فشاری خوێن بداتەوە.

13-کەمبوونەوەی هەستیاری بۆ **receptor** β ەکان ، ئەمەش وا دەکات لەش کەمتر وەڵامدانەوەی هەبێت بۆ دەرمانی.**Adrenaline**

14-کەمبوونەوەی هەستیاری بۆ **Muscarinic receptor** ەکان ، ئەمەش وا دەکات لەش کەمتر وەڵامدانەوەی هەبێت بۆ دەرمانی.**Atropine**

بێهۆشکاری لە ئافرەتی دووگیاندا

- ▲ بڕی Cardiac output زیاد دەبێت بە ڕێژەی ٪30 - ٪50.
- ▲ لێدانی دڵ ٪15 - ٪20 زیاد دەکات
- ▲ تێکڕای خواستی بەکارهێنانی ئۆکسجین بەڕێژەی ٪30 - ٪40 زیاد دەکات.
- ▲ توانای بەرگری Resistance ی لولەکانی خوێن کەم دەبێتەوە.
- ▲ بڕی پلازمای خوێن زیاد دەکات ئەمەش لەوەیە حاڵەتی لێچووی ئەنیمیا دروست بکات.

▲لە ئافرەتانی دووگیاندا هەندێک جار حاڵەتێک یان دیاردەیەک ڕوودەدات پێی دەڵێن Supine hypotension syndrome، لەم حاڵەتەدا نەخۆش دووچاری لەناکاو دابەزینی فشاری خوێن دەبێت کاتێک لەسەر پشت Supine position ڕادەکشێت ، فیسیۆلۆجی ئەمەش بۆ ئەو فشارە دەگەڕێتەوە کە منداڵدان کە قەبارەی گەورەبووی منداڵدان فشار دەخاتە سەر کلۆرە خوێنهێنەری خواروو ، بەمەش بڕێکی کەمتری خوێن دەگەڕێتەوە بۆ دڵ ، واتا Venous return کەم دەبێتەوە ، بەمەش بڕ و قەبارەی Cardiac outputکەم دەبێتەوە ، ئەمەش وا دەکات تێکڕای قەبارەی خوێنی ناو بۆڕییەکانی خوێنی کۆئەندامی سوڕان کەم ببێتەوە ، لە ئەنجامدا Hypotension ڕوودەدات . لە کاتی ڕوودانی ئەم حاڵەتەدا لەوانەیە نەخۆش دووچاری ئارەقکردنەوەیەکی زۆر و هەناسەدانێکی خێرا و بەرزە لێدانی دڵ ببێتەوە لە ئەنجامی وەڵامدانەوەی لەش بۆ ئەو Hypotension ە لەناکاوە . بۆیە وا باشترە ئافرەتانی دووگیان لە سێیەکی کۆتایی سکپڕیدا بەم شێوازە ڕانەکشێن و هەوڵبدەن لەسەر لای چەپ ڕابکشێن.

- ▲ هەندێک لە پێکهاتەکانی ناو خوێن زیاد دەبن ، لەوانە ; خڕۆکە سورەکانی خوێن ، خڕۆکە سپییەکانی خوێن ، قەبارەی پلازما ، هۆکارەکانی مەیاندن.
- ▲ هەندێک لە پێکهاتەکانی ناو خوێن کەم دەبن ، لەوانە ; پەڕەکانی خوێن ، هیماتۆکڕایت ، ئەلبومین.
- ▲ ڕێژەی Minute ventilation بە ڕێژەی ٪50 زیاد دەکات.
- ▲قەبارەی ئەو هەوایەی کە لە سییەکاندا دەمێنێتەوە دوای هەناسەدانەوەیەکی ئاسایی Functional residual capacityبە ڕێژەی ٪20 کەم دەکات .
  - ◈ئاوسانی ڕێڕەوەکانی هەوا.Airway edema
  - ◈بڕی Tidal volume بە ڕێژەی ٪40 زیاد دەکات و ڕێژەی هەناسەدان بە نەگۆڕی دەمێنێتەوە.

Kaka Lea

- کەمبوونی ئەنزیمی Cholenstrase لە خوێندا. کەمبوونی چالاکییەکانی دژە مەیین(fibrin).
- هۆرمۆنەکانی لاکتۆجین و کۆرتیسۆڵی ویلاش مەترسی ڕوودانی Hyperglycemia زیاد دەکەن.
- درەنگ خاڵیبوونەوەی گەدە ، ئەمەش مەترسی ڕوودانی Aspiration زیاتر دەکات.
- نالەباری و لاوازبوونی دەرەچەی خواورووی سورێنچک Lower esophageal sphincter tone ، کە ئەمەش مەترسی ڕوودانی دڵە کزێ heart burn زیاد دەکات.
- هەموو کاتێک هەموو کاتێک نەخۆش وەک Full stomach مامەڵەی لەگەڵدا دەکرێت ، ئەمەش لەبەر ئەو دوو هۆکارەی کە لە دوو خاڵی پێشوودا ڕوونمکردەوە.
- وا باشترە تەکنیکی بەنج نیوەیی Spinal aneathesia بەکاربهێنرێت بە بەراورد بە بەنجی گشتیGA
- دۆزی دەرمانەکانی بێهۆشکاری نیوەیی کەم دەکرێنەوە ئەمەش بەهۆی ئاوسانی خوێنهێنەرەکان Venous engorgment و کەمبوونەوەی ڕووبەری Epidural space و Subarachnoid space
- تەکنیکی خوازراو و هەڵبژێردراو لە کاتی هەڵبژاردنی بەنجی گشتی بریتییە لە تەکنیکی Rapid sequence induction .
- ڕێژەی MAC ی دەرمانە بەهەڵمکراوەکان کەمدەکرێنەوە بە ڕێژەی ٪32-٪40 ، ئەمەش هەندێک لە زانایان بۆ زیادبوونی ڕێژەی Minute ventilation ی دەگێڕنەوە.
- کیتامین توانای تێپەڕبوونی بە ویلاشدا هەیە ، وا باشترە خۆت بە دوور بگریت لە بەکارهێنانی ئەم دەرمانە پێش هێنانە دەرەوەی کۆرپە . (دوای هێنانە دەرەوەی کۆرپە پێدانی کیتامین شتێکی ئاسایی و ڕێگە پێدراوە.
- دۆزی دەرمانی IV agent ەکان کەمدەکرێنەوە بەهۆی کەمبوونی بڕی پرۆتین لە خوێندا.
- دۆزی دەرمانی سکۆلین کەمدەکرێتەوە بەهۆی کەمبوونی ئەنزیمی choliesterase لە خوێندا.
- پێنتۆثال بە سەلامەتترین دەرمانی induction دا دەنرێت بە بەراورد بە هەریەکە لە کیتامین و پرۆپۆفۆڵ (چونکە ڕێژەی تێپەڕبوونی پێنتۆثال بە ویلاشدا زۆر کەمە یاخود هەر نییە.)
- لەکاتی بەکارهێنانی تەکنیکی GA دا ، وا باشترە تیوبی قەبارە بچوکتر بەکاربهێنرێت ، ئەمەش لەبەر تەسکبوونی ڕێڕەوی هەناسەدان بەهۆی Airway edema وە.
- لەکاتی بەکارهێنانی تەکنیکی GA دا ، Preoxygenationبە کارێکی زۆر گرنگ و بەهەند وەرگیراو دادەنرێت بۆ ڕێگریکردن لە ڕوودانی Hypoxia لەکاتی دانانی تیوب .

بێهۆشکاری بۆ ئەو نەخۆشانەی کە PRE_ECLAMPSIA یان هەیە

(بابەتێک تایبەت بە ئافرەتانی دووگیان)

ئافرەتێکی تەمەن 25 ساڵ. لە هەفتەی 37 ی دووگیانیدایە، تووشی pre_eclampsia بووە و هێنراوەتە هۆڵی نەشتەرگەری بە پەستانی خوێنی BP = 160/110 یە.

✔ ئایا Pre_eclampsia چیە؟

یەکێکە لە complicationەکانی کە دەکرێت ئافرەتان لەکاتی دووگیان بوون تووشی ببن کە بەزۆری هۆکارەکەی بۆماوەییە و بریتییە لە: بەرزبوونەوەی پەستانی خوێن (کە زیاتر بیت لە 90/140) لەدوای هەفتەی 20ەمی دووگیان بوون و بوونی proteinuria(هەبوونی پرۆتین لە میزدا) و (تێکچوونی فەرمانی ئەندامەکانی تری جەستە بەتایبەت جگەر Liverو گورچیلە kidney .

◈ ئەو نیشانانەی کە ئەگەر هەبن پوێیستیان بە چارەسەری خێرا هەیە:

_ هەبوونی ئازارێکی زۆر لە سەردا (ژانە سەر).

_ تێک چوون و تەڵخ بوونی بینین .

_ ئازاری سک (بەتایبەت لای راستی سک لەژێر پەراسوەکان).

_ کەم بوونەوەی جووڵەی کۆرپەلە .

_ بەرز بوونەوەی زۆری پەستانی خوێن (زیاتر لە 110/160).

_ زیادبوونی لەناکاوی کێشی لەش و تووش بوون بە Edema بەتایبەت لە دەست و پێ و دەموچاو...

✔ چۆن management بکرێت؟

چاودێری بەردەوامی جوڵەی منداڵەکە بە CTG , پشکنینەکانی خوێن بە بەردەوامی و هەر 6 کاتژمێر جارێک بکریت , پشکنینەکانی جگەر گورچیلە (LFT, U+), دانانی foley catheter و چاودێری کردنی Urination ، چاودێریٚ پەستانی خوێن invasiva BP monitoring ، کۆنترۆڵکردنی پەستانی خوێن کەمتر بێت لە (80/150 یان 100/150) ، ئازار شکێن Good analgesia ، ئەگەر گەشکە_فیٚ (صرع) ي هەبوو ، بە Magnesium sulfat چارەسەر دەکرێت بە دۆزی (4_5)g .

✔ ئەو هەنگاوانەی ڕەچاو دەکرێن لەکاتی پێدەنی بەنجی گشتی GA :

1_چارەسەرکردنی بەرزە پەستانی خوێن بە بەکار هێنانی دەرمانەکانی **Beta blockers**وەک **Labetalol**.

2_خۆپاراستن لە بەرزبوونەوەی پەستانی خوێن لە کاتی دانانی تیوب و **Laryngoscope**بە بەکار هێنانی دەرمانەکانی وەک (**Remifentanil, Alfentanil, Esmolol, Labitalol**).

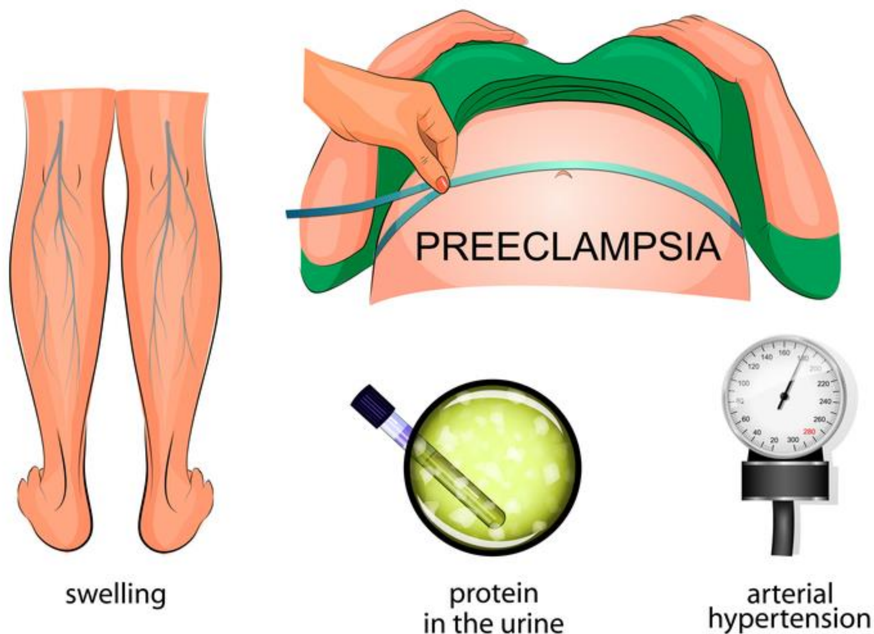
3_ بەکارهێنانی تیوبی قەبارە بچووک (بة هؤي مەترسی روودانی **Upper airway edema,**).

4_ بەکار هێنانی مەگنیسیۆم دەبێتە هۆی بەهێز کردنی کاری ماسولکە خاوکەرەوەکان بەتایبەت **nondepolarize muscle relaxants**بۆیە باشتر وایە دۆزێکی کەمتری **Muscle relaxant** ەکان بەکار بهێنرێت.

5_ بە وریاییەوە **Fluid**ی پێ بدە و ئاگادار بە لە پێدانی برێکی زۆر (بەهۆی بەرزی پەستانی خوێن)

6_ ئەم کەیسانە مەترسی تووش بوونیان بە (**PPH (post partum Hemorrhage**زۆرە, لەم کاتەدا پێویستە لە بەکارهێنانی (**Ergometric**یان ئێرگۆت) دوور بکەوینەوە, ((ئێرگۆت بەکار دێت بۆ وەستاندنی خوێن بەربوون, یەکێک لە کاریگەرییە لاوەکییەکانی **Hypertension** و بۆ ئافرەتی دووگیان بە وریایەوە دەدرێت **category C**یە.

Kaka Lea



بێهۆشکاری لە کەسی قەڵەودا

- دەرمانەکان ئەبن بە دوو بەشەوە :

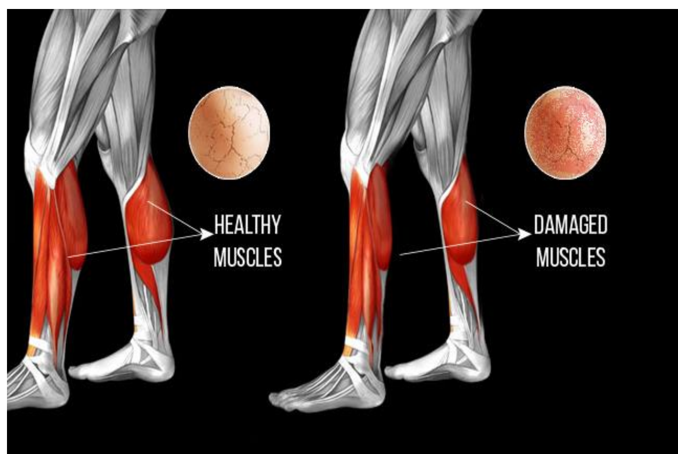
hydropholic(water loving) : ئەو دەرمانانەن کە بەرەو ئاراستەی ئاو کێش دەبن و لە ئاو دەتوێنەوە ، بە کوردیەکەی خۆشەویستی بۆ ئاو زیاترە. لە لاشەدا بە ئاسانی دەکرێنە دەرەوە. بۆیە لە کاتی بەنج بە کەسی قەڵەو مەترسیەکی ئەوتۆی نیە. بۆ نمونە **cisatracurium & atracurium** هتد..... بۆیە **hydrophilic**ەکان بۆ **ideal body weight** ئەدرێت واتا کێشی نەخۆش بە بێ چەوری.

lipophilic or hydrophobic (fat loving): ئە دەرمانانەن کە بە ئاراستەی چەوری کێش دەبن و لە ناو چەوری دەتوێنەوە. خۆشەویستی بۆ چەوری زیاترە. بۆ ماوەیەکی زیاتر لە لاشەدا دەمێننەوە. لە کاتی پێدانی بەنج بە کەسی قەڵەو ئەبێ ئاگات لەوە بێت بۆ ئەوەی هەستانەوەی لە ژێر بەنج دوانەکەوێت. بۆ نمونە **barbiturate w benzodiazipine**ەکان ئەگەر بە دۆزێکی زۆر بدرێن ئەوا ئەبێتە هۆی دواکەوتنی هەستانەوە لە بەنج بەهۆی مانەوەی لە چەوری و دوبارە دابەشبوونی لە ناو جەستە **redistribution**. بۆ نمونە **thiopenal** ئەگەر نەخۆشێک دوو نەشتەرگەری هەبوو ماوەی نێوانیان کەم بوو یان لە نەشتەرگەریەک پێویستی بە دۆزی زیاتر بێت ئەوا لە ناو چەوری ئەمێنێتەوە و ڕیکەڤەری زۆر دوا ئەخات یان ڕەنگە پێویستی بە چاودێری چڕ بێت.

هەروەها**esmeron** و هەندێ لە **opioid**ەکان وەکو **remifentanil** و **morphin** کە لە گروپی **lipophilic**ن بۆیە لە کەسی قەڵەو بۆ **total body weight** ئەدرێ واتا کێشی لەش بە چەوریشەوە.

كهول و كاریگەرییەكانی لەسەر وەرگرتنی بەنج و نەشتەرگەری

وەك دەزانین كهول لە ئەجامی ترشاندنی هەندێك جۆری میوە و سەوزەوات دروست دەكرێت كە ماددەیەكی زۆر خراپی تێدایە پێی دەوترێت(ethanol) ،دەبێتە هۆی دروستكردنی چەندین كێشە و نەخۆشی بۆ بەكارهێنەرەكەی .



- ☑ هەندێك لە كاریگەرییە خراپەكانی كهول:

Kaka Lea

-كەمی ڤیتامین B و B12

كە دەبێتە هۆی توش بوون بە كێشەكانی مێشك ، ئیفلیجبوونی ماسولكەكانی چاو ، كەم توانایی بەسەر جوڵەی ماسولكەكانی لەش ، لەدەستدانی توانای ڕێكخستنی جوڵەی ماسولكەكانی لەش .

– دەبێتە هۆی كەم خوێنی لە جۆری ››› megaloblastic anemia

وە كاریگەریی لە كاركردنی خرۆكە سورەكان و درەنگ چاك بوونەوەی برین دەكات.

– ترشەژەهراوی بوون كە تێیدا بڕێكی زۆر لە ترش لە لەشدا هەیە كە بە ئاسانی لەش ناتوانێت بیان كاتە دەرەوە دەبێتە هۆی خێرا هەناسەدان، خێرا لێدانی دڵ، هەستكردن بە ماندوێتی، هەستكردن بە لاوازی، كەمی ئارەزووی خواردن...

– كەمی مەگنیسیۆم Hypomagnisimia

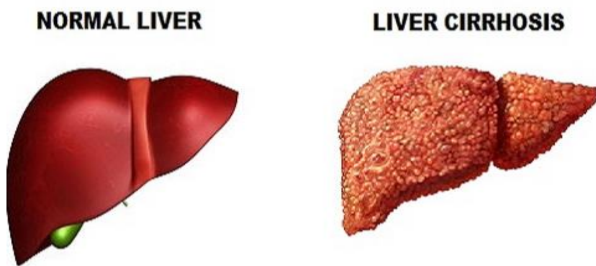
دەبێتە هۆی سڕبون، مێرولەكردن، ئازاری ماسولكە، تێكچوونی ڕێكی لێێدانی دڵ .

– كەم بوونەوەی فۆسفات دەبێتە هۆی :

تێكچوونی ڕێكی لە لێدانی دڵ cardiac dysrhythmia فەشەلی سییەكان ››› respiratory failure وە Rhabodomyolisis.

نەخۆشییەكە تووشی ماسولكەكان دەبێت كە تێیدا، ڕیشاڵەكانی ماسولكەكان دەمرن و پێكهاتەكانیان دەچنە ناو خوێنەوە .

- هەوکردنی پەنکریاس دەبێتە هۆی (ئازار و ئاوسانی سک, زیادبوونی لێدانی دڵ ,tachycardia ڕشانەوە و هێڵنج دان,دەبێتە هۆی ئەگەری تووش بوون بە شەکرە)
- گەورەبوونی ماسولکەکانی دڵ cardiomegaly دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی کاریگەریٚ گرژبوونی دڵ و کەم بوونەوەی ڕۆشتنی خوێن بۆ لەش.
- توش بون بە زەخت ، توشبوونی جەڵدە .
- تووشبوونی کێشەکانی جگەر لەوانە :
- کۆبوونەوەی چەورییەکی زۆر لە جگەردا(fatty liver) کە دەبێتە هۆی تێکدانی پێکهاتە و کاری جگەر.
- هەوکردنی جگەر(alcoholic hepatitis) کە دەبێتە هۆی دروست بوونی برین لەجگەردا .
- بەمۆمبونی جگەر (liver cirrhosis) .



💉 چۆن بێهۆشکاری ئەنجام بدەین :

✔ perioperative بەر لە نەشتەرگەری :

- بەوردی پشکنین بۆ کێشەکانی دڵ (Hypertension,Arrhythima,heart failure) 🤍بکرێت و تۆمار بکرێن.
- هەبوونی پشکنینەکانی ⬅ B12, PT/PTT بەهۆی ئەگەری تێک چون و هەبونی کێشە لە جگەر .
- ەنجامدانی پشکنینەکانی (TLF, Bleeding time, clotting time, Albumine, bilirubine, RFT…) بەهۆی مەترسی تووشبون بە خوێنبەربوون و درەنگ وەستانی .
- پشکنینەکانی glucose بەهۆی ئەگەری هەوکردنی پەنکریاس کە ئەم هەوکردنە کار لە ڕێژەی insuline دەکات لەخوێندا, ئینسۆلین گرنگە بۆ ڕێکخستنی ڕێژەی گلوکۆز.
- ئەنجامدانیECG,CXR .وە ECHO ش پێویستە ئەگەر پێشتر نیشانەکانی هەبوونی کێشەکانی دڵی هەبووبێت.
- پێدانی vetamine ەکان بەتایبەت B1 بۆ ڕێگریکردن لە Wernicke–Korsakoff syndrome (تێکچونی بینین, کێشەکانی مێشک, لەدەستدانی کۆنترۆڵی جوڵەی ماسولکەکان).
- هەبوونی (clotting factors,FFP, Vitamine K, platlets,bleeding time, clotting time) گرنگە بۆ ڕێگریکردن لە کێشەکانی خوێن مەیین و ئەگەری خوێن بەربوون.

پێدانی benzodiazepine ەکان وەک هێورکەرەوە بۆ ئەو نەخۆشانەی کە قەلەقن و ترسیان هەیە, تاکو بتوانین ڕێگری لە نیشانەکانی نەمانی کهول بکەین لە لەشدا(AWS) .

- **Intraoperative** لەناو نەشتەرگەری :

باشتر وایە **rapid sequence induction** بکرێت بەهۆی ئەوەی مەترسی **aspiration** زۆر بەرزە

ئەو کەسانەی ماوەیەکی درێژە بەکارهێنەری کهولن پێویستە دۆزی دەرمانەکانی (propofol,pentothal..)زیاد بکەین لەبەرئەوەی خەستی **ethanol** لەخوێندا بەرزە دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی ئەنزیمە شیکەرەوەکان کە دەبێتە هۆی زیادبوونی هەستیاری بەرامبەر ئەم دەرمانانە کە لە جگەر دا شیی دەکرێنەوە بەلأم **Propofol** بۆ منداڵ کە نەخۆشی جگەری هەیە باش نییە چونکە دەبیتە هۆی **liver failure**

دەرمانە هەڵمژراوەکان **Inhalational agent** لەگەڵ **ethanol** ڕکابەری دەکەن بۆ گەشتن بە ئەنزیمەوەرگری **GABA** بەمەش بەتایبەت **halothane** ڕێژەی دەرکردنی لە لەش **elemination** کەم دەبێتەوە بەمەش کاریگەری و ماوەی کەرکردنی زیاد دەکات, وە **(sevoflurane)** باشترین هەڵبژاردەیە جونکە نابێتە هۆی کەمکردنەوەی **liver blood flow** .

باشترە ئەو ماسولکە خاوکەرەوانە بەکار بێنین کە لە دەرەوەی جگەر شیی دەکرێنەوە یان کاریگەرییان لەسەر جگەرنییە وەک **(atracurium,cisatracurium)** . بەلأم ئەو دەرمانانەی کە لە جگەردا شیدەکرێنەوە وەک پاڤیلۆن **(rocuronium,vancuronium)** دەبنە هۆی ناتەواوی لە کارکردنی جگەر .



جگەرەکێشان و کاریگەریەکانی لەسەر وەرگرتنی بەنج و نەشتەرگەری

زۆرجار کە نەشتەرگەرییت بۆ دەکرێت بەر لەوەی بچیتە هۆڵی نەشتەرگەری چەند پرسیارێکت لیَ دەکرێت کە یەکێک لەو پرسیارە گرنگانەی کە لێت دەکرێت لەسەر کێشانی جگەرە یە . رەنگە زۆر جار بەهۆی لایەنی کۆمەڵایەتیەوە یان بەهۆی ئەوەی نەخۆش وا دەزانێت ئەم پرسیارانە تەنها شتێکی رۆتینیە و وەڵام دانەوەی ئەم پرسیارانە هیچ بە گرنگ نازانێت ، ئاسایی بێت بەلایەوە بە هەڵە وەڵام بداتەوە و زانیاریی هەڵە بدات بە بێهۆشکار بەڵام ، وەڵام دانەوەی ئەم پرسیارانە بە ڕاستی و دروستی زۆر گرنگە بۆ سەلامەتی گیانی خۆت . بۆیە تکایەهەر پرسیارێکت لیَ دەکرێت بە ڕاستی و بیَ دوودڵی وەڵامی بێهۆشکار بدەوە تاکو هەم ژیانی خۆت و هەم کوالێتی و چۆنێتی کارکردنی بێهۆشکار و نەشتەرگەریش باشتر و سەلامەتتر بێت .

جگەرەکێشان :

لەکاتی جگەرەکێشان زیاد لە 4000 مادەی زیان بەخش دەچنە لەشتەوە, کە دیارترینیان نیکۆتین و یەکەئۆکسیدی کاربۆنە . کەسانی جگەرە کێش زیاتر ئەگەری توشبوونیان بە کێشەکانی دڵ و هەناسە دان هەیە .



لەدیارترینیان :

- زیادکردنی لێدانی دڵ (نیکۆتین دەبێتە هاندەر بۆ دەردانی ئەدرینالین و نۆرەدرینالین کەدەبنە هۆی زیاد بوونی لێدانی دڵ) .
- بەرزبوونەوەی زەخت (یەکێکە لە هۆکارەکانی توش بوون بە جەڵدە, فەشەلی گورچیلە kidney failure فەشەلی دڵ heart failure کە تێیدا دڵ ناتوانێت خوێنی تەواو بۆ لەش بنێرێت) .

- ← تەسک بوونەوەی خوێنەبەرەکان (کە لە ڕێگەی ئەم بۆریيانەوە خوێن و ئۆکسجين دەگوازرێتەوە بۆ هەموو بەشەکانی لەش) .

- ← شێرپەنجەی دەم, گەروو, گەدە, سييەکان .

- ← کەمبوونەوەی ئۆکسجينی لەش .

- ← توش بوونی pneumoniae (بريتييە لە ئيلتيهاب کردنی سييەکان و کۆبونەوەی شلەمەنی يان جەراحەت لەناو سيکڵدانۆچکەکانی هەوا کە دەبێتە هۆی گرانی هەناسە دان) .

- ← درەنگ چاک بوونەوەی برين .

- ← ئەگەری هۆش هاتنەوە و نەمانی کاريگەری بەنجەکە لەکاتی نەشتەرگەرييەکەدا .

- ← کەمبوونەوەی سيستەمی بەرگريی لەش .

- ← نارەحەتی لە چاودێری کردنی (vital signs) بەتايبەت ڕێژی ئۆکسجين ،چونکە مرۆڤی جگەرە کێش ڕێژەی يەکە ئۆکسيدی کاربۆن CO لەلەشيدا بەرز دەبێتەوە ، کە مادەيەکی کوژەرە و بەهۆی ئەوەی 250 جار زياتر لە ئۆکسجين دەلکێت بە هيمۆگلۆبينەوە دەبێتە هۆی کەم بوونەوەی ئۆکسجين لە لەشدا بەڵام (ئەو ئامێرانەی کە ئۆکسجين دەپێون لەم حاڵەتەدا ڕێژەی ئاسايی ئۆکدجين پيشان دەدەن) بۆيە مەترسيدارە.

چارەسەر چيە ؟

- باشترين چارەسەر وازهێنانی يەکجارييە لە جگەرە ، لانی کەم دەبێت بۆ ماوەی يەک هەفتە جگرە ڕابگريت ، هەر نەکرا دەبێت 24 کاتژمێر بەر لە نەشتەرگەری جگەرە کێشان ڕا بگيرێت ، چونکە تاکو زووتر واز لە جگەرە بهێنيت دڵ و سييەکانت زووتر دەست دەکەنەوە بە کارکردنی ئاسايی و مەترسييەکانی کەمتر دەبنەوە .

- لەکاتی نەشتەرگەری بەردەوام ئۆکسجينی پێ بدرێت

- ئەو نەخۆشانەی کە جگەرە کێشن باشتر وايە لە قاوش ڕاهێنان بە سييەکانيان بکەن (بەتايبەت ئەوانەی نەشتەرگەريی کردنەوەی سنگ يان سک يان بۆ دەکرێت).

✔ هەندێک ڕاهێنانی بەسوود:

1_ هەناسەیەکی قوڵ هەڵ دەمژێت و 1 تا 2 دەژمێریت و پاشان هەناسە دەدەیتەوە

2_ هەناسەیەکی قوول و هێواش وەردەگریت و دەمت بەشێوەیەک لێ دەکەیت وەک فیکە لێدان و پاشان هەناسە دەدەیتەوە

3- یزەلانێک بگرە بەدەستەوە و چەند جارێک فووی تێ بکە

4-دەتوانیت هەناسەیەکی قوڵ و هێواش وەربگریت و بە توندی بکۆکیت.

✔ چۆن بێهۆشکاری گشتی ئەنجام دەدرێت بۆ کەسێکی جگەرەکێش ؟

▲ بەکارهێنانی ئەو دەرمانانەی کە بۆڕیچکەکانی هەوا فراوانتر دەکەن ، وەک **brochodialators** .

▲ زۆر گرنگە لە کاتی بێهۆشکاری گشتیدا نەخۆش بپارێزین لە بەرزە فشاری خوێن و بەرزە لێدانی دڵ.

▲ باش وایە لە تیوب دانان (**intubation**) دووربکەوینەوە ئەگەر بگونجێت.

▲ ئەگەر هەر پێویست بوو کە تیوب دابنێیت ، لیدۆکاینی بەهەڵمکراو (**Nebulized lidocine**) بدرێت بە نەخۆش پێش دانانی تیوب .

▲ بەپێی پێویست **Hydrocortisone** و **Dexamethasone** بەکاربهێنرێت . (دوو دەرمانن بەزۆری بۆ حەساسێت بەکار دێن وە لە دوای نەشتەرگری بە زۆری بۆ کەم کردنەوەی کۆکە بەکار دێن)

▲ لەکاتی تیبو داناندا ، پێویستە نەخۆش لە بارێکی قووڵ و خەوێکی قوڵی بێهۆشیدا بێت **DeepAnesthesia**. ئەگەر بگونجێت باشترە بەهەمان شێوە تیوب دەرکردن (**Extubation**) یش لە بارێکی قوڵی بێهۆشیدا بێت (**Deep Anesthesia**) .

▲ گرنگترین خاڵ بریتیە لە (ئۆکسجین) لە پێش نەشتەرگەری و ناو ناشتەرگەری و دوای نەشتەرگەری ((لەبیری مەکە.))

PONV (POST OPERATIVE NAUSEA AND VOMITING)

✔ یەکێک لە باوترین ئەو کێشانەی توشی نەخۆش دەبێتەوە لە کاتی نەشتەرگەری و دوای نەشتەرگەریش بریتیە لە ڕرشانەوە و هێڵنج دان. زۆربەی خەڵک پێیان وایە تاکو نەخۆشەکە نەڕشێتەوە بەنج بەری نەداوە ,وەک گوێمان لێ بوە وتوویانە (هێشتا نەڕشاوەتەوە و بەنجەکەی هەڵنەهێناوەتەوە).

بەڵام:

ڕشانەوە هەرگیز نیشانە نیە بۆ ئەوەی بەنج بەری داوە یان نا, بەڵکو ڕشانەوە یەکێکە لەو حاڵەتانەی ڕەنگە بە هۆشهاتنەوە و دەرچونی نەخۆش لە هۆڵی نەشتەرگەری دوا بخات ,بەتایبەت ئەو نەخۆشانەی کە ماسولکە خاوکەرەوەکان **muscle relaxant** وەرگرتووە ، بەهۆی ئەوەی ماسولکەکانیان خاو بوەتەوە ، توانای پاراستنی ڕێرەوی هەوای خۆیان نیە و ڕەنگە توشی **aspiration** ببن ،کە بریتیە لە(چونە ناوەوەی پێکهاتەکانی ناو گەدە بۆ ناو سییەکان و مەترسی بۆ سەر ژیانی نەخۆش دروست بکات).

✔ ئەو دەرمانانەی کە بۆ بەنج دەدرێن بە نەخۆش بەچەند ڕێگایەک لە لەش دەکرێنە دەرەوە لەوانە:

- لەرێگەی هەناسەدان ، میز کردن ، شییبونەوە لە جگەردا ، شیبونەوە لەناو پلازمای خوێندا .

(باسی ڕشانەوەی تیا نیە)

✔ هەندێک لەو هۆکارانەی کە دەبنە هۆی ڕشانەوە ی دوای نەشتەرگەری:

⇠ ڕەگەزی مرۆڤ (ئافرەتان 2.6 جار زیاتر لە پیاوان ئەگەری توشبونیان هەیە)

⇠ ئافرەتی دووگیان (بەهۆی ئەوەی منداڵدانی گەورەبووە و پەستان بۆ سەر گەدە دروست دەکات).

⇠ کەسانی جگەرە (نە)کێش زیاتر توش دەبن بەبەراورد بەو کەسانەی جگەرە دەکێشن .

⇠ تەمەن (تاکو نەخۆش بەتەمەن تر بێت مەترسی زیاترە).

⇠ دەرمانی بەنج بەتایبەت **volitile anesthetics (sevo, disflurine)** ئەو دەرمانانەن کە لەگەڵ ئۆکسجین دەدرێن بە نەخۆش .

⇠ بەکارهێنانی هێورکەرەوەکانی **opioid (tramal,morphine…)**.

⇠ درێژی ماوەی نەشتەرگەریەکە .

⇠ جۆری نەشتەرگەری بەتایبەت ئەو نەشتەرگەرییانەی کە بۆ قورگ,لوت,گوێ دەکرێن .

⇠ ئەو نەشتەرگەرییانەی کە حاڵەتی تەواریین چونکە زۆر جار ئەو کەسانە بە ماوەیەکی کەم بەر لەو ڕوداوە خواردنیان خواردووە.

☑ خۆپاراستن لەم حاڵەتە :

- دورکەوتنەوە لە بەکارهێنانی volitile anesthetics.
- کەمکرنەوەی مانەوەی نەخۆش لەژێر بەنجدا بەپێی توانا.
- کەمکردنەوە یان بەکارنەهێنانی opioid ەکان لە دوای نەشتەرگەری یان لە ناو نەشتەرگەری🚫.
- باشترە نەخۆش بۆ ماوەی 8 کاتژمێر بەر لە نەشتەرگەری هیچ شتێک نەخوات 🕘.
- پێدانی دەرمانی پێش نەشتەرگەری دژە ڕشانەوە antiemetic بەزۆری (پلاسیل) بەکار دێت.
- بەکار هێنانی propofol لەبری volitile angents بۆ maintenance.

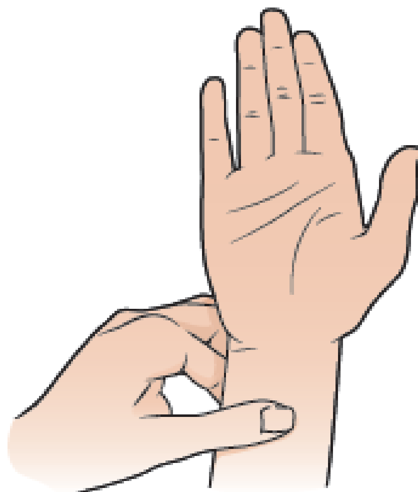
💉 ئەو دەرمانانەی کە بەزۆری بەکار دێن وەک چارەسەر :

- گروپی 5_ht3 antagonist ›››››› granisteron & andosteron
- گروپی Dopamine antagonist ›››››› metacloparamide (plasil) 25_50 mg
- گروپی Corticosteroids ›››››› Dexamethasone 5_2.5 mg

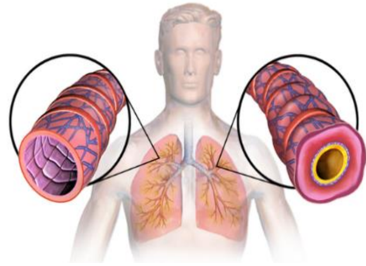
☑ تێبینی:

1_ ئەوکاتەی نەخۆش توشی ڕشانەوە دەبێت و بێهۆشە یان بەتەواوی کاریگەریی بەنجەکە تەواو نەبووە لەسەری ، باشتر وایە بخرێتە سەر (لای چەپ) تا کەمترین مەترسی بۆ سەر ڕێرەوی هەوا دروست بکات.

2_ لەهەندێک سەرچاوە باس لەوە دەکات ئەگەر پەستان بخرێتە سەر خاڵی p6 لە مەچەک دا هێندەی کاریگەریی هەندێک لە دەرمانەکەنی دژە ڕشانەوە کاریگەریی خۆی دەبێت.



ASTHMA نەخۆشی ڕەبۆ و دەرمانەکانی بەنج



لە کەیسی ڕەبۆ چ دەرمانێکی بەنج safe ە و کام دەرمان باش وایە بەکار نەهێنرێت…

✔ Induction Drugs

- ئەگەر کەیسێکی Emergency و ڕەبۆی هەبێت ئەوە (کیتامین) باشترین بژاردەیە بۆ Induction و بە infusion بەکار بیت بۆ Maintenace.

- پرۆپۆفۆل سیفاتی Bronchodialator ی هەیە و Airway reflex ناهێڵێت.

- پنتۆسال سەلامەتە بۆ بەکار هێنان بەڵام ئەگەری هەیە ببیتە هۆی دەردانی هیستامین, وە Airway reflex دەمێنێت بۆیە (باش وایە بەکار نەهێنرێت).

✔ Maintenance

_ هەموو دەرمانە هەلمژراوەکانی (Halothane, Iso, Sevo, disflurane) سیفاتی bronchodialator یان هەیە.

✔ Muscle Relaxants :

_ سکۆلین: لێی دور بکەوە و بەکاری مەهێنە, دەبێتە هۆی دەردانی هیستامین.

_ هەریەکە لە atracurium, mivatracurium دەکرێت ببنە هۆی دەردانی هیستامین و Bronchospasm.

_ دەرمانەکانی Pavilon, Esmiron, Cisatracurium ئەمانە سەلامەتن بۆ بەکار هێنان.

- هەرچەندە Esmiron هەندێک کاریگەری لاوەکی بەهێزی هەیە بەڵام دەکرێت بە دۆزی زۆر 1.2mg/kg وەک جێگرەوەی سکۆلین بەکار بهێنرێت بۆ RSI. وە Reversal بە بەکار هێنانی anticholinestrease وەک neostigmen دەکرێت ببێتە هۆی Bronchospasm .

✔ Analgesia

_مۆرفین دەبێتە هۆی دەردانی هیستامین.

_پێسیدین Pethidin زۆر بەربڵاوە و بەکار دێت بەڵام ڕەنگە ببێتە هۆی دەردانی هیستامین

_ سەلامەتترین ئازار شکێن Fentanyl, Alfentanyl ن.

🔔 هیستامین : دەمارە گوێزەرەوەیەکە لەکاتی توشبوونی حەساسیەت دەر دەدرێت… دەردانی دەبێتە هۆی کرژ بونی بۆرییەکانی هەوا لە سییەکان . بۆیە ئەو دەرمانانەی کە دەبنە هۆی دەردانی هیستامین باش وایە بەکار نەهێنرێن (ئەگەر کرا).

هێورکەرەوەی ماسولکەکان MUSCLE RELAXANT

ریلاکسانتەکان ئەو دەرمانانەن کە بۆ خاوکردنەوەی ماسولکەکان بەکاردێن لە کاتی بەنج بە تایبەت بۆ خاوکردنەوەی دەنگە ژێیەکان و بۆڕی هەوا بۆ دانانی تیوب ، وە هەروەها بۆ ئەوەی نەخۆش لە کاتی عەمەلیات پەل نەهاوێژێت وەکو پەرچەپێدانەوە بۆ برینی پێستەکەی ، بەڵام ئازار ناشکێنێت.

▲ شێوازی ئیشکردنی:

دەمارەکان لەگەڵ ماسولکەکان لە ڕێگەی بەستەرێکەوە یەک ئەگرن پێی ئەڵێن neuromuscular junction، کە لە ڕێگەی ئەسیتایلکۆلینەکان (acetylecholin)کە دەمارە گوێزەرەوەن کار لە ماسولکەکان دەکات. بەڵام ریلاکسانتەکان (muscle relaxant)یەک ئەگرن لەگەڵ nicotinic acetylecholin receptor ئەبنە هۆی وەستانی ئیشی ئەسیتایل کۆلین ، واتا دەمارەکان نیشانە کارەباییەکان ناگوێزنەوە بۆ ماسولکەکان و ئەبێتە هۆی خاوبونەوەی ماسولکەکان و لە ئیش کەوتنیان. هەروەها ریلاکسانتەکان ئەبنە هۆی هاندانی ئەنزیمی (acetylcholinsterase) کە ئەنزیمێکە هانی تێکشکاندنی ئەسیتایل کۆلینەکان دەکات(دەمارە گوێزەرەوەکان) بەمەش دەمار ناگوێزرێتەوە و ماسولکەکان خاو دەبنەوە.

▲ چۆن کاریگەری ریلاکسانتەکان ناهێڵین؟

بە بەکارهێنانی Anti acetylcholinsterase وەکو نیوستگمین ، ئەگەر ئەو ئەنزیمەمان وەستاند کە ئەسیتایل کۆلینەکان تێکئەشکێنێ ئەوا ژمارەی ئەسیتایل کۆلینەکان زیاد دەکات و دوبارە ماسولکەکان دەست بە ئیش دەکەن،

کاریگەریەکانی دابەزینی پلەی گەرمی لەش :

👌بەرزبوونەوەی فشاری خوێن ، ناڕێکی پڕۆسەی خوێن مەین ،لاوازبوونی و هێواشبوونی سوڕی خوێن.

👌زیادبوونی خەپلەکان و هیماتۆکرایتی خوێن.

👌زیادبوونی مەترسییەکانی توشبوون بە MI و CAD وIHD وDVT وPulmonary embolism .

👌Peripheral vasoconstrictionگرژبوونی بۆرییەکانی خوێن ، درەنگ چاکبوونەوەی برینەکان .

👌زیاد بوونی ، Urine Output ٣٠ مل / سعات.

HYPOTENSION TECHNIQUE

✔ بریتیە لە دابەزاندنی پەستانی خوێن بە شێوەیەکی کۆنترۆڵکراو لە بڕێکی دیاریکراو MAP = 60- 50) (mmhgبۆ کەمکردنەوەی خوێنبەربوون. یەکێکە لەو تەکنیکانەی کە لە نەشتەرگەریەکانی قوڕگ و لوت و گوێ و تەجمیل و دەمووچاو بەکاردێت چونکە لەم شوێنانە مولولەی خوێن زۆرە و مەترسی خوێنبەربوون زیاترە.

✔ بنەما :

١-کەمکردنەوەی پەستانی سیستۆلیک بۆ ٨٠-٩٠ ملم جیوە.

٢-کەمکردنەوەی MAP بۆ ٥٠-٦٠ ملم جیوە.

٣-کەمکردنەوەی MAP بۆ ٣٠٪ کەمتر لە بڕی تەبیعی.

✔ چۆنیەتی ئەنجامدانی :

ئێمە ئەزانین یاسای MAP بریتیە لە: MAP= cardiac output * SVR

بۆ کەمکردنەوەی MAP پێویستە یان cardiac output کەم بکەینەوە یان.SVR

بۆ ئەم مەبەستەش چەندین دەرمان هەن ، گرنگترینیان:

beta blocker بۆ کەمکردنەوەی.cardiac output

alpha blocker بۆ کەمکردنەوەی. SVR

هەروەها پێدانی ئەدرینالین بە شێوەی لۆکاڵی خوێنبەربوونی مولولەکان کەم دەکاتەوە. پێدانی ڕیمیفێنتانیل بە شێوەی ئینفیوژن یەکێکە لە ڕێگا زۆر باشەکان چونکە خەوێنەرێکی خێرایە و ئازارشکێنێکی بەقوەتە و زەختیش دائەبەزێنێت.

✔ لە چەند حاڵەتێک نابێ ئەم تەکنیکە بەکاربێنی :

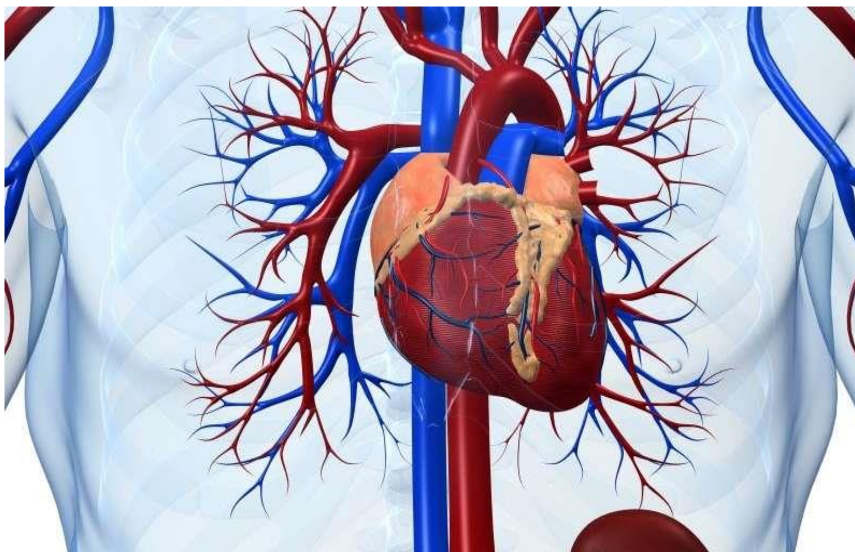
-تێنەگەشتن لە تەکنیکەکە ،نەبوونی خیبرە ، نەبوونی مۆنیتەری گونجاو ، نەخۆشیەکانی دڵ ، کێشەی گورچیلە ، شەکرە ، کێشەی هەناسە ، نەبوونی دەرمانی پێویست بۆ ئەم تەکنیکە.

ئاگاداربە MAP لە ڕێژەی دیاریکراو دانەبەزێت چونکە زیان بە گورچیلە و مێشک ئەگەیێنێت. پێویستە بەردەوام چاودێری وردی زەخت و مۆنیتەرەکە بکەیت.

بۆچی دڵ سڕ نابێت

- (ماسولکەکانی خاو نابێتەوە و لە ئیش بکەوێت) لە کاتی پێدانی خاوکەرە ماسولکەییەکان لەکاتی عەمەلیات؟

هەموو دەرمانەکانی بەنج کار لە لە کۆتایی دەمارەکان دەکەن)پێکبەندی نێوان دەمارەگەاندن و ماسولکە(و کاریگەری لەسەر ئەندامەکان دەکەن کە بەستراون بە دەمارەکانەوە و بەم شێوەیە ئەبنە هۆی خاوکردنەوەی ماسولکەکان و لەدەستدانی هەست و ناردنی ئاماژەکانی ئازار. بەڵام دڵ تایبەتمەندیەکی هەیە کە گرژ بوون و خاوبوونەوەی نەبەستراوە بە دەمارەکانەوە بەڵکو لە ڕێگەی نیشانەی کارەباییەوە کە لە SA node و Av node بەرهەم دێت ئیش دەکات و بە درێژایی ژیان لە ئیش ناکەوێت ، ماسولکەکانی خۆنەویستانە ئیش دەکەن، تەنانەت ئەگەر دڵ لە لاشەی مرۆڤ بکەیتەوە بە خێرایی ١٢٠ لێدان لە دەقەیەک بەردەوام ئەبێت. وە ئەو دەمارانەشی کە بەستراون بە دڵەوە و تەنها ئەتوانن لێدانی دڵ زیاد و کەم بکەن . مەبەست دەماری ڤێگەسە...سیمپاثاوی و پاراسیمپاثاوی.بۆیە لە کاتی پێدانی هەندێ دەرمانی بەنج دڵ خێرا دەبێت و لە هەندێکی خاو دەبێتەوە. ئەو کەسانەی نەشتەرگەری گۆڕینی دڵیان بۆ کراوە ئەتروپین کاریگەری نیە لەسەری چونکە دەمارە ڤێگەس بڕدراوە. هەروەهاmuscle relaxantەکان تەنها کار لە پەیکەرە ماسولکە ئەکەن و خاوی ئەکەنەوە ، کار لە دڵە ماسولکە و لوسە ماسولکە ناکەن)یان زۆر کەم کار لە لوسە ماسولکەش ئەکەن(تەنیا کاریگەری فارماکودابنەمیکی دەرمان لەسەر لەش کار لە دڵیش دەکەن.



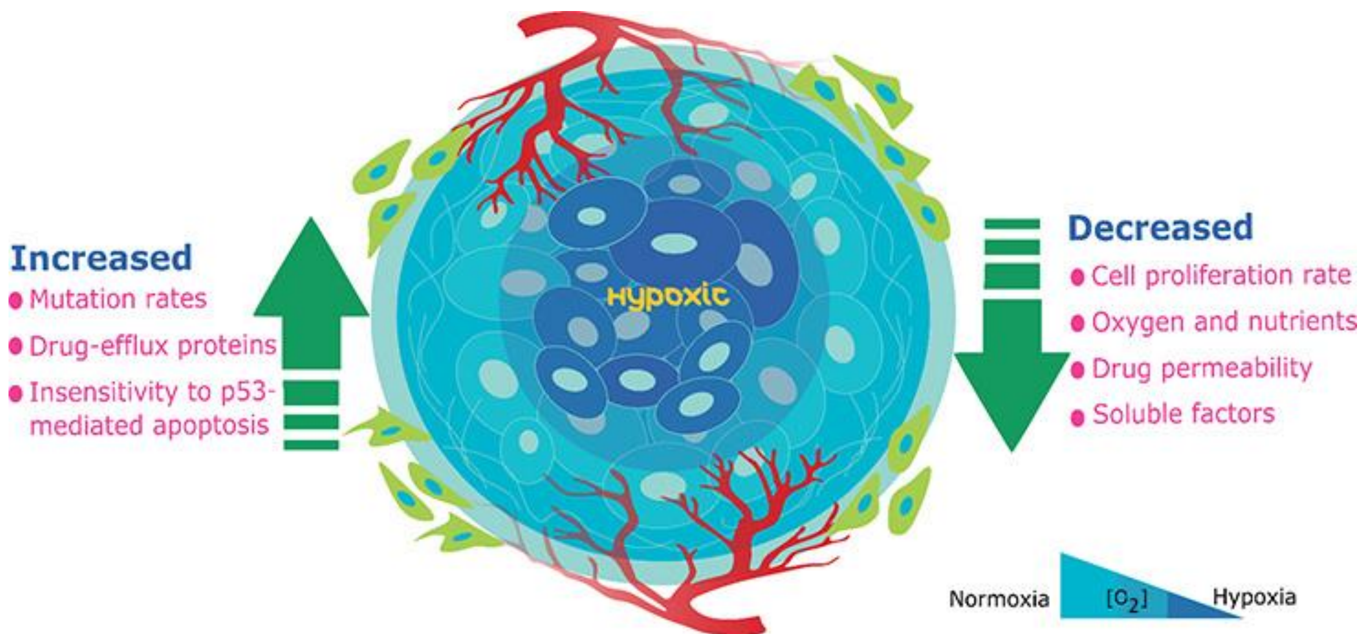
بۆچی ئافرەتی دووگیان لە كاتی بەنجی عام توشی *HYPOXIA* ئەبێت؟

- بۆچی **preoxygenation** زۆر گرنگە پێش تیوب دانان؟

شتێک هەیە پێی دەڵێن **functional residual capacity** واتا قەبارەی ئەو هەوایەی كە لە سیەكان ئەمێنێتەوە لە دوای هەناسە دانەوە ، لەو كاتەی پەستانی لاستیكی ناوەوەی سیەكان و دیواری سنگ یەكسانە و پەستانی دەم و سیكڵدانۆچكەكان هەوا یەكسانە بە سفر ، هیچ هەوا گۆڕینەوە نیە (ئەمە فیسیۆلۆجیەكەی بوو.)لە ئافرەتی دووگیان ئەو **FRC** كە باسم كرد كەم ئەكات، بە هۆی زیاد بوونی پەستانی ناو سكەوە بەهۆی **fetus** ەوە ، فشارێكی زیاتر دەكەوێتە سەر ناوپەنچک و ئەمەش بڕی **FRC** كەم دەكاتەوە ، واتا قەبارەی هەوای خەزن كراو كەم ئەبێت و بەكارهاتنی ئۆكسجین زیاد ئەبێت ، بەم شێوە كاتیَ بەنج ئەكرێت و دەرمانە بەنجەكە ئەبێتە هۆی **apnea** بۆیە توشی **hypoxia** ئەبێت لەو ماوە. بۆیە **preoxygenation** زۆر گرنگە چونكە جێگەی ئەو ئۆكسجینە ئەگرێتەوە لە ماوەی **apnea** و ناهێڵیَ توشی **hypoxia** بێت.

preoxygenation= پێدانی ئۆكسجین پێش تیوب دانان.

hypoxia= دابەزینی خەسی ئۆكسجین لە لەش، كە ئەمیش چەند پلەیەكە لە خەتەرترینی ئەبێتە هۆی مردنی مێشک.



دەرمانە زیادکراوەکان لە نیو بەنج

- وەک دەزانین بەنجی نیوەیی بە بەکارهێنانی دەرمانی سڕکەری جێگەیی دەکرێت local anesthetic agent و بۆ ماوەیەکی دیاریکراو بەشی خوارەوەی لەش بەنج ئەبێت، بەڵام چەند دەرمانێک هەیە کاتی بەنجەکە زیاد دەکەن لێرە بە کورتی باسیان دەکەین :

١ -فێنتانیل کە یەکێکە لەopioidەکان (ئازار شکێنە)کە ئەبێتە ئەزارشکێنێکی بەقوەت لەگەڵ لەگەڵ local anestheticەکەکە و ماوەکەی درێژتر دەکاتەوە.

٢-ئەدرینالین: ئەبێتە هۆی vassoconstriction و بەم شێوەیە absorption کەم ئەکات و کاتەکەی زاید دەکات.

٣-دیکادرۆن : dexamethasone ئەمەشیان ئازار ئەشکێنێت و ماوەکەی زیاد دەکات بەڵام میکانزمەکەی نەزانراوە و هەروەها کۆمپلیکەیشنی دوای بەنجەکە کەم دەکات چونکە ڕەنگە ببێتە هۆی کەمکردنەوەی سەرئێشەی دوای نیو بەنج.

٤ -نیوستگمین neostgmin ئەمەش وەکو ئازار شکێن کار دەکات و ماوەکەشی درێژ دەکاتەوە لە ڕێگەی ڕیگری کردن لە cholinsterase enzyme بەم شێوەیە ڕێژەی acetylcholine زیاد دەکات. ، بەڵام نیوستگمین لە سپایناڵ کۆمپلیکەیشنی زیاترە بۆیە زۆری تەنها لە ئیپیدوراڵ بەکار دێت.

٥-تێکەڵکردنی marcaine +lidocaine لە epidural ، وەک دەزانین لە ئیپیدوراڵ نزیکەی ٣٠ دەقە بۆ نیو سەعاتی پێ ئەچێت تا بەنجەکە کاریگەری ئەبێت واتا onset ی درێژە ، بەڵام ئەگەر لیدۆکاین لەگەڵ مارکاین تێکەڵ بکەین ئاوا زووتر ئیش دەکات(لە ماوەی ١٠ دەقە بۆ چارەکێ)چونکەonset ی لیدۆکاین کورتترە.



سێ جۆری (موغەزی) و بەکارهێنانەکانی



✓ Nacl نۆرماڵ سەلاین

پێک هاتەکەی پێکد دێت لە ئاو +خوێ . بەکاردێت بۆ (خوێن بەربوون ، سکچون و ڕشانەوەی زۆر ، بۆ پاککردنەوە برین ، بۆ کەسێک توشی لەهۆشچون بوو بێت ، بۆ کەسێ ڕێژەی سۆدیۆم و ئیلیکترۆلایت لەلەشیدا کەمبووبێت ، لەگەڵ پێدانی خوێن بەکاردێت ، لەکاتی پەکارهێنانی نۆرماڵ سەلاین پێویسستە بە بەردوەمی چاودێری kidney و cardiac بکەین) .



✓ Ringer lactate رینگەر

پەیوەندی هەیە بەپێکهاتەی سیرەم و پلازمای خوێنەوە . بەکاردێت بۆ کەسێک توشی (سوتاوی یان ڕووداوێک بووبێت ، سکچوون و ڕشانەوە) .بۆ کەسێ بەکارنایات کێشەی جگەری هەبێت یان ph ی خوێنی زیاتر بێت لە 5.7 .

تێبینی ڕەنگە نۆرماڵ سەلاین و رینگەر هەردووکیان پێویستبن بۆ کەسێک توشی کەمی ئەلیکترۆناتی لەش بووبێت وەک ئەوەی لەکاتی نەشتەرگەری ڕوودەدات .



✓ Dextrose دیکستڕۆز

لە سۆدیۆم کلۆرید و مەگنسیۆم و پۆتاسیۆم و دیکستروۆس. پێکدێت لەهەر لیترێک دا 170 کالۆریت پێ ئەدات بەڵام ئیلیکترۆلایتیت پێ نادات.. ئاستی شەکری لەشت بەرز ئەکاتەوە کەواتە بەکاردێت بۆ کەسێک توشیhypoglycemia کەمی ڕێژەی شەکر بووبێت ، کەسێک کێشەی گورچیلە و دڵی هەبێت بۆی بەکار نایەت.

ئەو حاڵەتانەی کە نابێ دەرمان بە نەخۆش بدرێت

باسی چەند شتێک ئەکەین :

-هاڵۆثین نادرێت بە کەسێک Malingnant hyperthermia یان ئیلتیهابی جگەر Hepatitis ی هەبێت.

-کیتامین نادرێت بە کەسێک پەرکەمی هەبێت , پەستانی مێشک , چاو , خوێن ی بەرز بێت.

-,پرۆپۆفۆل نادرێت بە کەسێک Heart failure هەبێت,,,, هەندێک کەس ئەڵێن ئەگەر حەساسیەتی بە هێلکە هەبوو پێی نادرێت بەڵام شتی وا نیە.

-,سکولین نادرێت بە کەسێک ڕێژەی پۆتاسیۆمی بەرز بێت , وە هەروەها نادرێت بە حاڵەتی سوتاوی دوای ٢٤ سەعات.

-,ئەدرینالین لەگەڵ گازە سڕکەرەکان وەکو هاڵۆثین بەکار نایەت چونکە ڕەنگە ببێتە هۆی وەستانی دڵ.

-,ترامال نابێ لە ٤٠٠ ملگم بدرێت بە نەخۆش چونکە ڕەنگە ببێتە هۆی پەرکەم یان سپازم.

-,ئەتراکوریۆم نادرێت بە نەخۆشی ڕەبوو,

-,پاڤیلۆن نادرێت بە کەسێک نەخۆشی گورچیلەی هەبێت.

-هاڵۆثان نادرێت بە کەسێک hypovolumic shok بێت.

- ئۆپیۆیدەکان نادرێت بە کەسێک severe hypotension بێت.



MALIGNANT_HYPERTHERIMA

- بەرزبوونەی نا ئاسایی پلەی گەرمی لەشە کە بەزۆری بەهۆی زیادبوونی ڕێژەی کالیسیۆم لەناو خانەکان ڕوودەدات. کە یەکێکە لە حاڵەتە مەترسی دارەکان بۆ سەر ژیانی نەخۆش بە چارەسەر نەکردنی ڕەنگە ببێتە هۆی مردن.



- هۆکاری تووش بوون بەم حاڵەتە **Pathophysiology** :

◈ زگماکی : ناتەواوی لە وەرگری **ryanodine** لەناو پەیکەرە ماسولکە **Skeletal muscle** کە دەبێتە هۆی زیاد بوونی ڕێژەی کالیسیۆم. (بەرزبوونەوەی کالیسیۆم لە ناو ماسولکە خانە دەبێتە هۆی کرژ بوونی زیاتری ماسولکە ڕیشاڵەکان و بەمەش زیاتر پێویستی بە وزە و ئۆکسجین زیاد دەبێت) هەندێک جار بۆماوەییە.

◈ چەند دەرمانێکی بەنج لەوانەش: هەلمژراوەکان (بەهەڵمبووەکان)**volatile agents**وەک **Iso, Sevo, Haltothane** , یان **suxamethonium** ، سکۆڵین کە دەبنە هۆی دەردانی کالیسیۆم .

- پیاوان زیاتر لە ژنان ئەگەری توشبوونیان هەیە بەم حاڵەتە
- ڕێژەی مردنی کەسی تووش بوو لەکاتی دەرکەوتنی نیشانەکان

ئەگەر چارەسەری تەوای بەرێژەی ٪100 بۆ بکرێت هێشتا ٪5 ئەگەری لەدەستدانی کەیسەکەمان هەیە وە ئەگەر بەبێ چارەسەری پێویستیش بهێڵدرێتەوە ئەگەری ٪75هەیە.

- چۆن دەستنیشانی حاڵەتەکە بکەین؟ بەم حاڵەتانە دەزانین کەیسەکەمان تووش بووە.

1-رەقبوونی ماسولکەکانی لەش بە گشتی .

2-گیربوونی ماسولکەی شەویلگە (masseter) لەدوای پێدانی سکۆلین.

3-نیشانەکانی بەرزبوونەوەی چالاکی و کارلێکەکانی خانە**metabolism** .

- بەرزبوونەوەی لێدانی دڵ .
- خێرا هەناسەدان (ئەگەر هەناسەدان خۆویست بوو).
- بەرزبوونەوە($ETCO_2$) .
- بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی لەش **hyperthermia** .

4-دابەزینی خەستی O_2 لە لەش **Hypoxia** .

5-دابەزینی زەخت **hypotension** .

6-بەرزبوونەوەی چالاکی خانەکان دەبێتە هۆی **Metabolic Acidosis**

7-زیاد بوونی پۆتاسیۆم **hyperkalaemia** کە دەبێتە هۆی تێکچوونی ڕێکی دڵ **Arrhythmia** و **prolonged R_R interval**.

چارەسەر :

- پێدانی ئەو دەرمانانە بووەستێنە کە دەکرێت یەکێک بن لە هۆکارەکانی تووشبوون بەم حاڵەتە بەتایبەت ››››› **Halothan, Iso, Sevo** با تەنها ئۆکسجین بڕوات.
- زیادکردنی هەناسەدان **Hyperventilation** بۆ ئەوەی خەستی ئۆکسجین کەم نەبێتەوە ڕێگری بکەین لە ڕوودانی **hypoxia** .
- پێدانی **dantrolene** بە دۆزی 1بۆ 2 **mg/kg** وە دۆزەکە دووبارە بکەینەوە و زیادی بکەین تاکو 10**mg/kg** .
- دابەزاندنی پلەی گەرمیی لەشی نەخۆش بە سارد کردنەوە و بەکار هێنانی **fluid** ی سارد و پێدانی **bicarbonate** بە بڕی 1-2 **mEq/kg** بۆ چارەسەری **metabolic acidosis** و **Hyperkalaemia** و پێدانی **Dextrose** لەگەڵ **Insuline** بۆکەمکردنەوەی **Hyperkalaemia** کە هۆکارە بۆ تێکچوونی دڵ .

- بۆ منداڵ **insuline** بە دۆزی 1.0 **unit**بۆ 1 **kg**لە کێشی نەخۆش لەگەڵ 1 **ml/kg**لە 50٪ **glucose** .
- بۆ مرۆڤی پێگەشتوو 10 **unit**لە ئەنسولین بە **IV** لەگەڵ 50 **ml**لە50٪ **glucose** .

دابەزینی پەستانی خوێن لە کاتی نیو بەنچ

Kaka Lea

هاوسەنگی لەشی مرۆڤ لە ڕێگەی دوو سیستەمی سمپساوی و پارا سمپساوی ڕێک ئەخرێت ، بۆ نمونە لە کاتی ترس و شەڕ سیستەمی سمپساوی ئەکتیڤ ئەبێت و لێدانی دڵ زیاد ئەکات و پەستانی خوێن بەرز ئەبێتەوە و پاڵپێوەنانی خوێن لە ڕێگەی دڵ زیاد ئەکات و ڤاسۆکۆنستریکشن ڕووئەدات واتا گرژبوونی لولەکانی خوێن . بەڵام کە ترس و شەڕەکە نەما سیستەمی پاراسمپساوی ئەکتیڤ ئەبێت و لێدانی دڵ و پەستانی خوێن و بەرهەمی دڵ کەم ئەکاتەوە و ڤاسۆدایلەیشن ڕووئەدات واتا فراوانبوونی لولەکانی خوێن و بەم شێوەیە لەشمان هاوسەنگ ئەبێتەوە..



- ✔ لە کاتی سپاینەڵ چی ڕووئەدات؟

کاتیٚ بەنجەکە ئەدەی بە نەخۆشەکە سیستەمی سمپساوی بلۆک ئەبێت و سیستەمی پاراسمپساوی بیٚ ڕکابەر ئەمێنێتەوە ، بەم شێوەیە ڤاسۆدایلەیشن و خاوبوونەوی لێدانی دڵ و کەمبوونەوەی پاڵپێوەنانی خوێن لە ڕێگەی دڵەوە کەم ئەبێتەوە و کە هەموو ئەمانە ئەبێتە هۆی هایپۆتێنشن.

پێدانی بەنج لە نەخۆشی RENAL FAILURE

✔ئەو نەخۆشانەی کە کێشەی گورچیلەیان هەیە پێویستە دۆزی دەرمانەکان کەم بکرێتەوە بۆ نیوە ، وە هەروەها وا باشترە خۆمان بە دور بگرین لە بەکارهێنانی ئیزمیرۆن ، لە بری ئەوە ئەتوانی ئەتراکوریۆم بەکاربێنی چونکە میتابۆڵیزمی هەر لە خوێنە.





Written and prepared by / Diyar Habib / Diploma in Anesthesiology مكتوبة وإعداد من قبل / ديار حبيب / دبلوم في التخدير

Type of Agent

Induction Agent	Trade Name	IV Dose	Time action	duration	❤	B.P	ICP	use	contraindication
thiopental	Pentothal	3-5 mg/kg	30–45s	15 min	↓	↓	↓	Sedation, hypnotic	liver disease,heart disease,severe hypotension,severe breathing disorder
Propofol	Dipnvan	1.5-2.5 mg/kg	1-2 min	5-10min	↓	↓	↓	hypnotic	hypersensitivity to propofol
Ketamine	Ketalar	1-2.5 mg/kg	30s	5-10min	↑	↑	↑	hypnotic, analgesic	Hypertensive, CHF, Tachycardia,ischaemia,MI

Muscle relaxants	Trade Name	IV Dose	Time action	duration	❤	B.P	ICP	use	Contraindication
Succinylcholine	suxamethonium	1-2 mg/kg	30-60s	1-10min	↕	↕	↕	Intubation	Hyper Kalaemia(Burn),Trauma in eye,Massil trauma,poliol,tetanys,Spinal cord injury
Rocuronium	Zemuron, Esmeron	0.6-0.9 mg/kg			↑	↓		Relaxants	Hypersensitivity,Lack of ventilator support,neuromuscular disease
Atracurium	tracrium	0.5 mg/kg	30-60s	20-30min	↑	↓		Relaxants	Asthmatic case,Broncho spasm
Cisatracurium	Nimbex	0.1-0.15 mg\kg	2min	30min	↓	↓		Relaxants	Hypersensitivity to cisatracurium
Vecuronium	Norcuron	0.08-0. 12 mg\kg			↑	↓		Relaxants	Hypersensitivity,Lack of ventilatory support,Neuromuscular disease
Pancuronium	Pavulon	0.08-0. 12 mg/kg	2-3min	30min	↑	↑		Relaxants	Lack of ventilatory support, neuromuscular disease Hypersensitive to drug &/or bromides

Narcotics	Trade Name	IV Dose	Time action	duration	❤	B.P	ICP	Use	Contraindication
Fentanyl	fentanil	0.5-2 mcg/kg						analgesic	Hypersensitivity
Remifentanil	Ultiva	0.25 mcg/kg			↑	↕		analgesic	Epidural or intrathecal administration,Known hypersensitivity to fentanyl analogs
Morphine	Duramorph	0.05-0.2 mg/kg						analgesic	HF, UAO ,Cardiac arrhythmia, Asthmatic, GI obstruction,Hypercarbia
Pethidine	Meperidine	0.25 mg/kg			↓	↓		analgesic	Asthma, (GI) obstruction

Sedatives	Trade Name	IV Dose	Time action	Duration	❤	B.P	ICP	Use	Contraindication
Midazolam	Versed	0.025-0.06 mg/kg			↓	↓	↓	Hypnotic, Sedation	Documented hypersensitivity,Acute alcohol intoxication,Acute narrow angle glaucoma
Diazepam	Valium	0.05.0.2 mg/kg			↓	↓	↓	Hypnotic, Sedation	Sleep apnea,Children <6 month, depressed respiration

❤= Pulse rate . B.P= Blood pressure. ICP =Intracranial pressure . ↑=Increase . ↓=Decrease . ↕ =Increase or decrease

Written and prepared by / Diyar Habib / Diploma in Anesthesiology مكتوبة وإعداد من قبل / ديار حبيب / دبلوم في التخدير

Antiemetics	Trade Name	IV Dose	Time action	duration	♥	B.P	ICP	Use	Contraindication
Ondansetron	Zofran	0.15 mg/kg			↕	↓		Nausea & Vomiting	Hypersensitivity
Dolasetron	Anzemet	12.5 mg/kg			↕	↓		Nausea & Vomiting	Hypersensitivity
Droperidol	Inapsine	15 mcg/kg			↑	↑		Nausea & Vomiting	Hypersensitivity
Metoclopramide	Reglan	0.15-0.2 mg/kg						Nausea & Vomiting	perforation,pheochromocytoma

Adrenergic	Trade Name	IV Dose	Time action	duration	♥	B.P	ICP	Use	Contraindication
Epinephrine	Adrenalin	2-10 mcg/kg			↑	↑		Emergencies case	hypertension and other cardiovascular disorders Nonanaphylactic shock ,Narrow-angle glaucoma
Ephedrine	Ephedra	0.1-0.2 mg/kg			↕	↑		Respiratory problems	None
Metoprolol	Lopressor	0.05-0.1 mg/kg			↓	↓		heart attacks	Hypersensitivity
esmolol	Brevibloc	0.2-0.5 mg/kg			↓	↓		Tachycardia/Hypertension	inus bradycardia, 2°/3° heart block cardiogenic shock, overt cardiac failure,Asthma/COPD Sick sinus syndrome without permanent pacemaker

Local Anesthesia	Trade Name	Dose	Time action	duration	♥	B.P	ICP	Use	Contraindication
Lidocaine	Xylocaine	0.5-1 mg/kg			↕	↓		Local ,spinal,Regional	CHF, cardiogenic shock
bupivacaine	Marcaine	1-2 mg/kg			↑	↓		Local ,spinal,Regional	Hypersensitivity, sensitivity to parabens,Obstetrical paracervical block anesthesia,Intravenous regional

Reversal	Trade Name	IV Dose	Time action	duration	♥	B.P	ICP	Use	Contraindication
Naloxone	Narcan	1-4 mcg/kg						(AD) Narcotics	Hypersensitivity
Neostigmine	Prostigmin	0.04-0.08 mg/kg			↓			(AD) Relaxants	Peritonitis or mechanical GI or urinary tract obstruction
Sugammadex	Bridion	2-4 mg/kg			↕	↓		(AD)rocuronium or vecuronium	hypersensitivity to sugammadex ,anaphylactic shock
Atropine	SalTropine	0.01-0.03 mg/kg			↑	↓			Hypersensitivity to anticholinergic

Inhalation agent	Trade Name	Dose	Time action	duration	♥	B.P	ICP	Use	Contraindication
Halothane	Fluothane	0.8% MAC			↓	↓	↓	induction and maintenance of general anesthesia	
Isoflurane	Forane	1.2% MAC			↕	↓	↓	induction and maintenance of general anesthesia	
Sevoflurane	Ultane	2% MAC			↓	↓	↓	induction and maintenance of general anesthesia	

BASICS OF ANESTHESIA



Kaka Lea